



TEST COGNITIVO PARA LA ENCUESTA NACIONAL DE INNOVACIÓN

INFORME FINAL DE LA CONSULTORÍA

Organismo Demandante:
Subsecretaría de Economía
y Empresas de Menor
Tamaño



Elaborado por:
ClioDinámica Asesorías,
Consultoría e Ingeniería
Limitada.



Abril, 2019

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	5
2.1. Objetivo General	5
2.2. Objetivos específicos	5
3. ASPECTOS METODOLÓGICOS	6
3.1. Diseño muestral	6
3.2. Protocolo Final de contacto y agendamiento de entrevistados	7
3.3. Muestra lograda	8
4. PRINCIPALES HITOS EN EL DESARROLLO DE LA CONSULTORÍA	9
4.1. Diseño de pautas y aplicación del pretest	9
4.1.1. Construcción de pautas iniciales	9
4.1.2. Aplicación piloto de las pautas	14
4.2. Desarrollo de <i>debriefings</i> y cambios durante el proceso de campo	18
4.3. Comité estadístico	19
4.4. Entregas parciales de sistematización de entrevistas	20
4.5. Codificación de comportamientos a partir de la aplicación presencial de encuestas	20
5. PRINCIPALES HALLAZGOS DE LA CONSULTORÍA	21
5.1. Glosario de términos	21
5.2. Modelo analítico utilizado	22
5.3. Hallazgos Generales del Estudio	25
5.3.1. Hallazgos en comprensión	25
5.3.2. Hallazgos en recuperación	29
5.3.3. Hallazgos en estimación y juicio	30
5.3.4. Hallazgos en reporte	30
5.4. Diferencias según categorías de empresas	30
5.4.1. Introducción al análisis	30
5.4.2. Principales hallazgos según categorías de empresas	31
5.4.3. Error de medición innovación de productos según categorías de empresas	36
5.5. Discusión en torno a la interpretación de preguntas ENI 2017 y posibles errores de medición	38
5.5.1. Tasa de innovación general	38
5.5.2. Tasa de innovación por tipo	39
5.5.3. Grado de novedad	40
5.5.4. Actividades innovativas	40
5.5.5. Variables de reporte numérico	40
5.6. Discusión en torno a la interpretación de preguntas ENI 2019, comparación con resultados de ENI 2017 y errores de medición	41
5.6.1. Análisis comparativo con ENI 2017	42
5.6.2. Diagnóstico del cuestionario 2019 y propuesta de mejora	43
5.6.3. MÓDULO 1: Innovación de productos (bienes y servicios).	43
5.6.4. MÓDULO 2: Innovación de procesos	48
6. ANALISIS COMPLEMENTARIOS DE LA CONSULTORÍA	58
6.1. Codificación de comportamiento	58
6.1.1. Modelo metodológico	58
6.1.2. Metodología	60
6.1.3. Análisis y resultados	61
6.2. Revisión de documentos auxiliares	63
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	72
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77

9. ANEXOS	79
9.1. Insumos para el contacto y Agendamiento de entrevistas	79
9.1.1. Carta institucional para invitar a entrevistados	79
9.1.2. Correo de invitación	80
9.2. Pautas de entrevistas cognitivas para el pretest	81
9.2.1. Pauta entrevista cognitivas cuestionario ENI 2017 sin entrega previa de cuestionario	81
9.2.2. Pauta entrevista cognitivas cuestionario ENI 2017 con entrega previa de cuestionario	99
9.2.3. Pauta entrevista cognitivas cuestionario ENI 2019 sin entrega previa de cuestionario	108
9.2.4. Pauta entrevista cognitivas cuestionario ENI 2019 con entrega previa de cuestionario	122
9.2.5. Cuestionario ENI 2017 para pauta con entrega previa	130
9.2.6. Cuestionario ENI 2019 para pauta con entrega previa	137
9.3. Pautas de entrevistas cognitivas finales	142
9.3.1. Pauta entrevista cognitivas cuestionario ENI 2017	142
9.3.2. Cuestionario ENI 2017	151
9.3.3. Pauta entrevista cognitivas cuestionario ENI 2019	157
9.3.4. Cuestionario ENI 2019	164
9.4. Nubes de palabras	169
9.4.1. Nube general	169
9.4.2. Nube ENI 2017	171
9.4.3. Nube ENI 2019	173

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde a la entrega del producto final relacionado con la consultoría que busca realizar un Test Cognitivo para la Encuesta Nacional de Innovación – en adelante ENI - El foco del informe está en dar respuesta a los objetivos específicos del estudio, y en términos más concretos apunta a evaluar la comprensión de las preguntas clave de la ENI, tanto en su versión 2017, como en la versión preliminar para 2019. A modo de contexto, la Encuesta de Innovación tiene por objetivo proporcionar información sobre la estructura del proceso de innovación de las empresas en Chile, para lo cual mide variables como el tipo de innovación (producto, proceso, gestión organizativa y/o marketing), grado de novedad, derechos de propiedad intelectual y las actividades innovativas (incluyendo la I+D), que realizan las empresas chilenas en los distintos sectores productivos y regiones del país.

La ENI es de **corte transversal** tomando una serie de dos años, y es representativa a nivel nacional por sector económico, por región, por tamaño de empresa, y del cruce sector/tamaño de empresa, para el test cognitivo, se ha considerado una muestra de 60 entrevistas con empresas seleccionadas en función de estos mismos criterios.

En este contexto, el informe está conformado en un primer apartado (correspondiente a la sección 2) por los objetivos a los que se da respuesta a través del informe y por el diseño muestral (sección 3) que ha guiado el proceso de consultoría. Adicionalmente, en la siguiente sección se da cuenta de los principales hitos que marcaron el desarrollo de estudio, haciendo énfasis en las distintas acciones que justificaron cada una de las decisiones metodológicas tomadas por el equipo consultor, desde el diseño hasta el análisis de los resultados (sección 4).

En complemento, en la sección 5 se presentan los principales resultados del Test Cognitivo, dando cuenta de un glosario de términos claves para comprender el informe asociados a la metodología definida (5.1), además del modelo analítico (5.2) – en su versión final – utilizado durante la aplicación de las entrevistas y su posterior análisis – y de los hallazgos del estudio, en términos de comprensión, recuperación, juicio y reporte (5.3). Como parte fundamental del análisis de los resultados, se da cuenta de un análisis según estratos de las empresas participantes del Test Cognitivo (5.4) y de una discusión en torno a la ENI 2017 y 2019 (5.5 y 5.6 respectivamente).

En la sección 6, se da cuenta de los análisis complementarios presentados por el equipo consultor como parte de su propuesta de valor, comprendidos como la codificación de comportamiento a través de DA para 15 encuestas en base al formulario final a aplicar en la ENI 2019 (6.1) y una revisión de los distintos documentos auxiliares que se utilizaron en el marco del proceso ENI 2017. Por último, se da cuenta de las principales conclusiones y recomendaciones que el equipo consultor entrega a la contraparte técnica.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

2.1. Objetivo General

Evaluar el grado de comprensión de las preguntas clave de la ENI, tanto en su versión 2017, como en la versión preliminar para 2019. Así, contribuir a enriquecer la interpretación de los resultados de las encuestas anteriores a 2017, y prever eventuales cambios en los resultados de la ENI, que sean atribuibles a las posibles modificaciones del cuestionario 2019.

2.2. Objetivos específicos

Existen tres objetivos específicos en este proyecto, los cuales son:

1. Determinar el nivel de comprensión de las preguntas sobre resultados y gastos en innovación de la ENI 2017.
2. Determinar el nivel de comprensión sobre nuevas preguntas, proporcionadas por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, sobre resultados y gastos en innovación.
3. Comparar eventuales diferencias y sesgos entre las diferentes formas de preguntar para cada concepto estudiado.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1. Diseño muestral

Para la definición del diseño muestral que guio el desarrollo del estudio, se construyó una muestra que integró diversidad de empresas, con el objetivo principal de considerar los mismos estratos que se toman en cuenta en la definición muestral de la ENI, razón por la cual la muestra fue estratificada en función de tres variables: región, tamaño de la empresa¹ y sector económico².

En función de lo anterior, se consideraron distintos criterios que aplicados en conjunto conforman grupos o estratos, asegurando la presencia de diferentes tipos de empresas en la muestra, a saber:

- **TAMAÑO DE EMPRESA (En base a clasificación de SII)**
 - Grandes (ventas anuales mayores a 100.000 UF)
 - Pequeña y mediana (PYME) (ventas anuales entre 2.400 UF y 100.000 UF)
- **REGIÓN**
 - Región Metropolitana
 - Capitales-conurbaciones regionales de la zona central (Valparaíso-Viña del Mar; Machalí-Rancagua; Talca); Antofagasta y Puerto Montt
- **SECTOR ECONÓMICO**
 - Empresas de servicios Empresariales Intensivos en Conocimiento (KIBS)
 - Otros servicios
 - Empresas de Manufactura de alta tecnología
 - Empresas de Manufactura de baja tecnología
 - Empresas de Agricultura (incluyendo pesqueras)

Adicionalmente, el ejercicio de test cognitivo consideró dos versiones de la ENI, por una parte, el instrumento aplicado en el año 2017 y por otra una versión que incorporó modificaciones a partir de la actualización del Manual de Oslo (OCDE, 2018), el cual define los lineamientos de la ENI para su versión 2019, pero también para versiones futuras.

Del cruce de estos criterios se generaron **20 sub estratos**. Dentro de cada uno se planificó la aplicación de tres entrevistas, lo que generó un **total de 60 entrevistas cognitivas**, las que a su vez fueron distribuidas por afijación igual, para la aplicación de entrevistas cognitivas para el instrumento ENI año 2017, y para el instrumento ENI que contiene propuestas de mejora para la medición del año 2019. A continuación, se muestra una tabla de síntesis de esta distribución:

¹ En base a clasificación realizada por SII, agrupando de acuerdo a estratos definidos en el diseño muestral de la ENI.

² En el caso de sectores se hizo una agrupación en base a un criterio definido por la OCDE (<https://www.oecd.org/sti/ind/48350231.pdf>) y Rodríguez, Mercedes, and José Antonio Camacho Ballesta. 2010. "Are Knowledge-Intensive Business Services so "hard"? Innovators? Some Insights Using Spanish Microdata." *Journal of Innovation Economics* 5 (1): 41. doi:10.3917/jie.005.0041.

Tabla 1 Diseño Muestral Original

ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	Año 2017	Año 2019	Total
KIBS	Grandes	Región Metropolitana	2	1	3
		Capitales-conurbaciones	1	2	3
	Pequeña y mediana (PYME)	Región Metropolitana	1	2	3
		Capitales-conurbaciones	2	1	3
OTROS SERVICIOS	Grandes	Región Metropolitana	1	2	3
		Capitales-conurbaciones	2	1	3
	Pequeña y mediana (PYME)	Región Metropolitana	1	2	3
		Capitales-conurbaciones	2	1	3
EMPRESAS DE MANUFACTURA DE ALTA TECNOLOGÍA	Grandes	Región Metropolitana	1	2	3
		Capitales-conurbaciones	2	1	3
	Pequeña y mediana (PYME)	Región Metropolitana	1	2	3
		Capitales-conurbaciones	2	1	3
EMPRESAS DE MANUFACTURA DE BAJA TECNOLOGÍA	Grandes	Región Metropolitana	1	2	3
		Capitales-conurbaciones	2	1	3
	Pequeña y mediana (PYME)	Región Metropolitana	1	2	3
		Capitales-conurbaciones	2	1	3
EMPRESAS DE AGRICULTURA (INCLUYENDO PESQUERAS)	Grandes	Región Metropolitana	1	2	3
		Capitales-conurbaciones	2	1	3
	Pequeña y mediana (PYME)	Región Metropolitana	1	2	3
		Capitales-conurbaciones	2	1	3
TOTAL			30	30	60

Fuente: elaboración propia en base a lo solicitado por las bases técnicas del estudio.

3.2. Protocolo Final de contacto y agendamiento de entrevistados

El contacto con los entrevistados se realizó al menos con una semana de anticipación al inicio del terreno (el cual se desarrolló entre el 17 de diciembre de 2018 y el 28 de febrero de 2019).

Así, el proceso de **agendamiento** inicial fue realizado mediante llamados telefónicos iniciales. Dentro de este contexto, se solicitó hablar con la secretaria de la gerencia, tratando de hablar directo con gerencia o en su defecto con la persona encargada de innovación de la empresa.

Si luego de tres intentos de contacto no se pudo contactar a algunos de estos actores para definir una cita, entonces se pasó a llamar a su par de reemplazo correspondiente. En el caso que tampoco se tuviese éxito con este segundo caso, entonces se procedió a realizar una nueva selección aleatoria.

En caso de que el potencial entrevistado accediera a participar, se le envió un correo electrónico entregando mayores antecedentes del estudio, confirmando la agenda, y adjuntando en este correo electrónico la carta de presentación que proporcionó la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño, para formalizar la realización del estudio. Esta carta permitirá dar sustento al proceso y así disminuir el uso de sobre muestra por rechazo de las empresas seleccionadas. A partir de este correo se les pidió a las personas que puedan confirmar recepción, y que vuelvan a confirmar su participación en la fecha y horario definido inicialmente por teléfono.

Tanto el formato de correo electrónico utilizado como la carta elaborada en conjunto con el Ministerio de Economía se adjuntan en anexos del presente informe.

3.3. Muestra lograda

A continuación, se presenta el detalle de las 62 empresas entrevistadas en el marco del estudio, es decir 2 entrevistas más que la muestra definida inicialmente. Lo anterior se justifica en la generación de agendas adicionales para asegurar el logro de la muestra comprometida frente a la alta tasa de rechazos obtenida producto de las fechas de aplicación del estudio (periodo estival).

Tabla 2 Entrevistas Aplicadas³⁴⁵⁶

ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	2017	2019	TOTAL
KIBS	Grandes	Capitales-conurbaciones	1	2	3
		Región Metropolitana	2	1	3
	Pequeña y mediana (PYME)	Capitales-conurbaciones	2	1	3
		Región Metropolitana	1	2	3
OTROS SERVICIOS	Grandes	Capitales-conurbaciones	1	1	2
		Región Metropolitana	1	2	3
	Pequeña y mediana (PYME)	Capitales-conurbaciones	2	2	4
		Región Metropolitana	1	2	3
EMPRESAS DE MANUFACTURA DE ALTA TECNOLOGÍA	Grandes	Capitales-conurbaciones	2	2	4
		Región Metropolitana	1	1	2
	Pequeña y mediana (PYME)	Capitales-conurbaciones	2	1	3
		Región Metropolitana	1	2	3
EMPRESAS DE MANUFACTURA DE BAJA TECNOLOGÍA	Grandes	Capitales-conurbaciones	2	1	3
		Región Metropolitana	1	4	5
	Pequeña y mediana (PYME)	Capitales-conurbaciones	2	1	3
		Región Metropolitana	1	2	3
EMPRESAS DE AGRICULTURA (INCLUYENDO PESQUERAS)	Grandes	Capitales-conurbaciones	3	0	3
		Región Metropolitana	1	2	3
	Pequeña y mediana (PYME)	Capitales-conurbaciones	2	1	3
		Región Metropolitana	1	2	3
TOTAL			30	32	62

Fuente: elaboración propia en base a lo solicitado por las bases técnicas del estudio.

³ Las regiones corresponden a Capitales o conurbaciones regionales de la zona central (Valparaíso-Viña del Mar; Machalí-Rancagua; Talca); Antofagasta y Puerto Montt.

⁴ Ningún entrevistado ha declarado con certeza que su empresa ha contestado la Encuesta Nacional de Innovación.

⁵ No se han detectado empresas que se dediquen a otra actividad, alternativa a su giro original informado al SII.

⁶ Existen pequeñas modificaciones a la muestra diseñada originalmente, las cuales se deben a la falta de disponibilidad de datos para contactar empresas de estos tipos. Para la realización del presente estudio sólo fue entregada la base de SII sin datos de contacto, razón por la cual el equipo consultor desarrolló un proceso de poblamiento de información antes de comenzar con el proceso de contacto y aplicación de entrevistas.

4. PRINCIPALES HITOS EN EL DESARROLLO DE LA CONSULTORÍA

4.1. Diseño de pautas y aplicación del pretest

4.1.1. Construcción de pautas iniciales

Las entrevistas cognitivas son una técnica que normalmente se utiliza para el pretesteo de cuestionarios de encuesta, cuyo objetivo es poder recolectar información verbal relativa a las respuestas asociadas a las preguntas que lo conforman, para indagar en relación a si una pregunta o conjunto de preguntas están midiendo el constructo que los investigadores están intentando capturar. Esta información, puede ser utilizada para ajustar las preguntas antes de que el cuestionario sea aplicado a la muestra completa.

A partir de esta herramienta los investigadores pueden explorar cómo los entrevistados comprenden el cuestionario y sus principales conceptos. Siguiendo a Galindo-Rueda y Van Cruysen (2016), la literatura especializada remite a dos principales técnicas para desarrollar esta metodología.

La primera, *the think-aloud interview*, en el proceso de entrevista a las personas se les solicita que verbalicen “el proceso mental” a partir del cual las personas llegan a la respuesta de una pregunta.

En la segunda forma, *the verbal probing*, los entrevistadores sondean respecto al significado que las personas dan a distintos términos claves de un cuestionario. Este sondeo se puede aplicar luego de que la persona haya respondido la pregunta, al final de un módulo del cuestionario, o al final del cuestionario completo. Estas preguntas de profundización son diseñadas con el propósito de clarificar cómo una persona llega a responder de determinada manera a una pregunta; los *probes* son la principal herramienta utilizada por los entrevistadores en un test cognitivo.

Los *probes* permiten chequear el nivel de comprensión, las actitudes y la disposición a responder determinada pregunta, y las formas de abordar temas sensibles o confidenciales.

Por su parte, una entrevista puede estar estructurada en distintas fases. Por ejemplo, una entrevista puede iniciarse con una primera fase de *scoping interview*, donde el foco no es el formato de las preguntas que incluirá el cuestionario, sino que más bien cómo la población objetivo entiende algunos conceptos claves del estudio. En una segunda fase, se puede aplicar las preguntas del cuestionario y probar distintos fraseos en orden a establecer cuál genera un mayor nivel de comprensión, y cuál acerca más las respuestas al constructo que efectivamente se busca medir.

Para el desarrollo de las entrevistas cognitivas en el marco del presente estudio, se diseñó un proceso basado principalmente en la investigación desarrollada por Galindo-Rueda and Van Cruysen (2016)⁷, y que incluyó el desarrollo de preguntas en modalidad *scope*, la aplicación directa de las preguntas de acuerdo al formato del cuestionario ENI 2017 y la propuesta de cuestionario ENI 2019, y la aplicación de *probes* para profundizar en cómo los entrevistados

⁷ Galindo-Rueda F., Van Cruysen A. (2016). Testing innovation survey concepts, definitions and questions: findings from cognitive interviews with business managers. OECD Science, Technology and Innovation, Technical Paper.

comprendían determinados conceptos, y cuál fue el proceso a través del cual construían sus respuestas. La decisión de utilizar *probes* por sobre la técnica del *think a-loud* respondió, en primer lugar, a que el estudio antes mencionado y utilizado como base metodológica para el desarrollo de esta investigación privilegiaba el uso de esta técnica; y en segundo lugar, se prefirió esta técnica porque el equipo consideró que era más apropiada para los propósitos del estudio, es decir, evaluación de validez de instrumentos, en la medida que antes que mapear el proceso mental a partir del cual una persona llega a una respuesta, interesaba conocer si es que esta era comprendida en función del constructo que estaba detrás, foco de observación al cual es más fácil llegar a través de *probes*.

Antes de la construcción de las pautas para el pilotaje del pretest, se sostuvo una reunión con el equipo del INE responsable de la aplicación de la ENI, desde la lógica de un taller con expertos, para poder contextualizar el problema de la presente investigación, recibir información respecto de algunos procesos asociados a la aplicación de la encuesta (capacitación de analistas, trabajo de validación y recuperación de los analistas, etc., principales diferencias de diseño y operativas entre mediciones, etc.), y focos de interés del equipo que era sería necesario tomar en consideración para poder responder a las necesidades de información del equipo experto responsable de llevar la aplicación de la encuesta. En el marco de la reunión, también se consultó respecto de la existencia de registros y sistematización de información sobre el de levantamiento o “paradatos”, que dieran cuenta de aspectos del proceso, por ejemplo, del rol de los analistas en el proceso de validación y recuperación de información; registro de audio de la interacción entre analistas y encuestados, con el propósito de monitorear en qué medida la labor que desempeñan podría ser una eventual fuente adicional de errores en la medición. El respecto, se informó que este tipo de prácticas están recién empezando a instalarse en la institución, y que se está trabajando en estas, pero que no habría registros en detalle para las anteriores aplicaciones de la encuesta.

Luego de este taller con el equipo INE, se diseñaron 4 pautas de entrevista en el marco del pretest del instrumento. Dos para cada año (2017 y 2019), testeando el envío previo del cuestionario (para que fuera aplicado por los encuestados antes de la entrevista) o la aplicación de preguntas del cuestionario directamente en el mismo proceso de entrevista cognitiva.

La inclusión en el test de dos versiones de cuestionarios, la aplicada en 2017 y una propuesta para la aplicación 2019, responde a los objetivos del estudio definidos por bases, y las definiciones generales del diseño muestral que guiaron el desarrollo del estudio. Esta desagregación respondía entonces a dos objetivos, a saber, en el caso de la ENI 2017 se buscaba responder a la necesidad de la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño de recoger antecedentes que permitiesen entender las variaciones en ciertos indicadores principales de la ENI entre las mediciones ya aplicadas. Por otro lado, en relación a la nueva propuesta de cuestionario para la ENI 2019, la cuarta edición del Manual de Oslo planteaba la necesidad de realizar un test cognitivo para poder ajustar formatos, construir preguntas y alternativas con mejores estándares de validez, en base a los nuevos criterios que establecía este manual.

Por su parte, la idea de hacer esta diferenciación con entrega del cuestionario antes o durante la entrevista remitía a la necesidad de establecer cuál de las metodologías era la más adecuada para el desarrollo de la investigación. La hipótesis que estaba detrás de este ejercicio, era que los entrevistados que recibían la encuesta antes de el test, podrían tener una comprensión más acabada del cuestionario antes de la entrevista; adicionalmente, se esperaba emular lo más posible las condiciones de aplicación efectivas de la encuesta, basada en la auto aplicación.

De esta forma se establecieron las fortalezas y debilidades de cada una en el marco del estudio luego de los resultados del pretest, para tomar la decisión definitiva respecto de la metodología más apropiada para este.

Las pautas para ambos cuestionarios piloteados fueron estructuradas en función del siguiente flujo lógico. Esta estructura aplicaba independientemente de si el cuestionario era enviado antes o no a los entrevistados:

Tabla 3: Estructura de proceso de aplicación de entrevistas cognitivas

FASE	DURACIÓN	DESCRIPCIÓN
INTRODUCCIÓN	3 minutos	Se hizo una breve descripción del contexto en que se desarrolla la investigación, el mandante, y cuáles eran los principales objetivos de las entrevistas. Se hizo hincapié en que la información recolectada en el marco del estudio es totalmente confidencial, y que en los reportes y el manejo de la información no se haría referencia a personas ni a empresas. Luego, se hizo solicitud de grabar la entrevista, solo para propósitos de análisis, y se volvió a insistir en la confidencialidad en el manejo de la información
IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO	5 minutos	Se aplicó una serie de preguntas relativas a levantar el perfil del entrevistado, con el propósito de tener claridad respecto de quien está participando en la entrevista (profesión, función en la empresa, años trabajado en la empresa, experiencia en innovación tanto dentro como fuera de la empresa, si le ha tocado contestar el cuestionario ENI anteriormente, etc.). Esta información tenía como foco entregar algunas luces respecto de qué actor es el más idóneo para responder la encuesta.
ENTREVISTA	60 minutos	Luego de estas fases introductorias se daba desarrollo a la entrevista. Esta fase iniciaba con una serie de preguntas relativas al concepto general de innovación, bajo una lógica de <i>scope</i> , con el propósito de introducir la conversación y de levantar la visión de los entrevistados en relación al concepto de innovación. Luego, se profundizó en cada una de las dimensiones incluidas en el testeo cognitivo para cada uno de los cuestionarios. Para el testeo de cada dimensión, primero se hizo una reflexión conceptual desde una lógica <i>scope</i> , para entender como los entrevistados entendían los conceptos generales y en qué medida esta comprensión se alineaba con las definiciones del Manual de Oslo. Luego, se realizaron las preguntas a testear y se complementó con <i>proves</i> en orden a establecer cómo los entrevistados construían sus respuestas, para el caso de las pautas a aplicar a aquellos entrevistados que no recibieron el cuestionario antes de la entrevista.

FASE	DURACIÓN	DESCRIPCIÓN
		En el caso de aquellos entrevistados que recibieron el cuestionario antes de la aplicación de la entrevista, se hizo una revisión general de las preguntas a testear, para poder dar contexto a los <i>probes</i> para cada ítem, de manera de establecer cómo los entrevistados construían sus respuestas.
FUENTES DE INFORMACIÓN	10 minutos	En este módulo de la entrevista, se hizo guio una reflexión general en torno a cuáles eran las fuentes que utilizarían o utilizaron para responder, el nivel de validez de la información a partir de la cuál construyeron o construirían su respuesta, y en el caso de hacer estimaciones frente a la ausencia de fuentes administrativas consistentes, cómo se construirían estas.
CIERRE	5 minutos	Finalmente, y luego de pasar por cada una de las preguntas y <i>probes</i> de la fase de entrevista, se hizo una conversación de cierre para indagar si el entrevistado tenía algún comentario o reflexión que compartir, a manera de cierre de la entrevista

En el marco del **cuestionario ENI 2017**, las principales dimensiones y preguntas a incorporar en el testeo fueron las siguientes⁸:

Tabla 4: Dimensiones y preguntas de evaluación (ENI 2017)

DIMENSIÓN	PREGUNTAS
CONCEPTO DE INNOVACIÓN	Preguntas de profundización bajo una lógica <i>scope</i>
INNOVACIÓN DE PRODUCTO (BIENES Y SERVICIOS)	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas en lógica <i>scope</i> en torno a la definición del concepto” • Aplicación de preguntas 3.1, 3.2, 3.3 y 3.4 del cuestionario ENI 2017 • Complemento de preguntas con <i>probes</i> para profundizar en torno a cómo se construye la respuesta a cada una de estas preguntas
INNOVACIÓN DE PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas en lógica <i>scope</i> en torno a la definición del concepto” • Aplicación de preguntas 4.1, 4.2, 4.3 del cuestionario ENI 2017 • Complemento de preguntas con preguntas o <i>probes</i> para profundizar en torno a cómo se construye la respuesta a cada una de estas preguntas
ACTIVIDADES INNOVATIVAS Y GASTO.	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas en lógica <i>scope</i> en torno a la definición del concepto” • Aplicación de preguntas 9.1, 9.2, 9.3 y 9.4 del cuestionario ENI 2017 • Complemento de preguntas con preguntas o <i>probes</i> para profundizar en torno a cómo se construye la respuesta a cada una de estas preguntas

⁸ El cuestionario construido a partir de esta estructura está incluido en el apartado de anexos del presente informe.

DIMENSIÓN	PREGUNTAS
INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas en lógica <i>scope</i> en torno a la definición del concepto” Aplicación de preguntas 6.1 del cuestionario ENI 2017 Complemento de preguntas con preguntas o <i>probes</i> para profundizar en torno a cómo se construye la respuesta a cada una de estas preguntas
INNOVACIÓN EN MARKETING	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas en lógica <i>scope</i> en torno a la definición del concepto” Aplicación de preguntas 7.1 del cuestionario ENI 2017 Complemento de preguntas con preguntas o <i>probes</i> para profundizar en torno a cómo se construye la respuesta asociada a cada una de estas preguntas

En el marco de la propuesta de **cuestionario ENI 2019**, la pauta de entrevista cognitiva tuvo la siguiente estructura⁹:

Tabla 5: Dimensiones y preguntas de evaluación (ENI 2019)

DIMENSIÓN	PREGUNTAS
CONCEPTO DE INNOVACIÓN	Preguntas de profundización bajo una lógica <i>scope</i>
INNOVACIÓN DE PRODUCTO (BIENES Y SERVICIOS)	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas en lógica <i>scope</i> en torno a la definición del concepto” Aplicación de preguntas 3.1, 3.2, 3.3 y 3.4 del cuestionario ENI 2019 Complemento de preguntas con preguntas o <i>probes</i> para profundizar en torno a cómo se construye la respuesta a cada una de estas preguntas
INNOVACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas en lógica <i>scope</i> en torno a la definición del concepto” Aplicación de preguntas 4.1 y 4.2 del cuestionario ENI 2019 Complemento de preguntas con preguntas o <i>probes</i> para profundizar en torno a cómo se construye la respuesta a cada una de estas preguntas
ACTIVIDADES INNOVATIVAS Y GASTO.	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas en lógica <i>scope</i> en torno a la definición del concepto” Aplicación de preguntas 9.1, 9.2, 9.3, 9.4 y 9.5 del cuestionario ENI 2019 Complemento de preguntas con preguntas o <i>probes</i> para profundizar en torno a cómo se construye la respuesta a cada una de estas preguntas

Con esta estructura, se dio pie al desarrollo de la aplicación piloto de los instrumentos.

Uno de los temas discutidos con la contraparte antes de la construcción y aplicación del piloto de las pautas, era como controlar el efecto *priming*. Se entiende este efecto como un aumento en la probabilidad de evaluar o presentar determinadas actitudes sobre un objeto (personas, instituciones, situaciones, etc.) a partir de información previa respecto de este (Donnelly, 1988).

⁹ El cuestionario construido a partir de esta estructura está incluido en el apartado de anexos del presente informe.

Específicamente, en el caso de esta investigación, una preocupación en esta fase metodológica inicial era en qué medida la comprensión construida por los entrevistados en torno a los primeros módulos de la encuesta bajo evaluación, podría afectar la comprensión de los siguientes módulos; y bajo esta misma lógica, dónde era necesario profundizar y poner acento durante la entrevista y dónde no, asumiendo la presencia de este efecto. En específico, uno de los temas a observar en el piloto era si se justificaba hacer *scopes* para las definiciones de cada uno de los módulos bajo evaluación, asumiendo que la comprensión y la discusión generada en torno a la primera definición iba a sesgar la comprensión de las siguientes definiciones.

4.1.2. Aplicación piloto de las pautas

El piloto de las pautas fue implementado entre el 17 y 21 de diciembre, y consistió en la aplicación de 10 entrevistas cognitivas, a la siguiente muestra de empresas:

Tabla 6: Muestra estructural PRETEST

SECTOR	TAMAÑO	ENI A APLICAR	ENVÍO PREVIO CUESTIONARIO
KIBS	Grandes	2017	SI
KIBS	PYME	2019	NO
OTROS SERVICIOS	Grandes	2019	SI
OTROS SERVICIOS	PYME	2017	SI
ALTA TECNOLOGÍA	Grandes	2017	NO
ALTA TECNOLOGÍA	PYME	2019	SI
BAJA TECNOLOGÍA	Grandes	2017	NO
BAJA TECNOLOGÍA	PYME	2019	SI
AGRICULTURA	Grandes	2017	SI
AGRICULTURA	PYME	2019	NO

Tal como se explicó anteriormente, se aplicaron algunas entrevistas en donde el cuestionario era enviado previamente, al momento del agendamiento, y se aplicaron entrevistas donde el participante no tenía contacto con el cuestionario sino hasta el momento mismo de la entrevista. La idea detrás de este ejercicio era poder evaluar cuál de las dos modalidades entregaba más información, en función de los objetivos del estudio.

Los principales hallazgos de este ejercicio se describen a continuación.

Entrega previa de cuestionario

Uno de los elementos relevantes que se esperaba evaluar en el marco del pretest, era la utilidad de entregar las preguntas de los cuestionarios con antelación, para que los entrevistados pudieran familiarizarse con los temas de la entrevista antes de su aplicación, y pudiera tener antecedentes más acabados para responder algunos ámbitos (por ejemplo, sobre la factibilidad de responder de manera fidedigna a preguntas como el porcentaje de ventas asociados a innovación en el período, gastos en actividades innovativas y su desagregación regional, a cuáles son las fuentes y actores a partir de los cuales obtener dicha información, etc.).

De las 10 entrevistas aplicadas, a 6 de los participantes se les envió el cuestionario con antelación, luego de confirmar la fecha y hora de la entrevista (3 para el cuestionario 2017 y 3 para el cuestionario 2019), y a 4 no se le entregaron estos antecedentes previos.

En la práctica, ninguno de los 6 entrevistados con envío previo revisó el cuestionario con anterioridad, principalmente porque las responsabilidades asociadas a sus cargos estratégicos

(gerentes generales, dueños, administradores) no les permitió tener el tiempo necesario para hacerlo. En consecuencia, esta modalidad de aplicación tuvo que ser descartada por su poca factibilidad operativa, ya que era altamente probable que en la aplicación de las 60 entrevistas del test muy pocos entrevistados efectivamente hicieran revisión previa del cuestionario, introduciendo diferencias cuyo efecto no se estaría en condiciones de controlar en el análisis (respecto de cómo la entrega previa del cuestionario podría afectar la comprensión de este), haciendo más complejo este proceso y dificultando la identificación de hallazgos sustantivos.

Aplicación del test en dinámica *scope* o incorporación de *probes*

Por otro lado, en las dinámicas de *debriefing* desarrolladas por el equipo del estudio luego del pretest, se discutió sobre la pertinencia de mantener la aplicación del cuestionario en el marco de la entrevista, o solo desarrollar una dinámica de *scope* con foco en los principales conceptos y su definición. En dicha discusión, se cayó en la cuenta de que un entrevistado puede entender con claridad los conceptos generales expuestos en la entrevista; sin embargo, aterrizar estos conceptos a la realidad de la empresa y contestar las preguntas de la encuesta en línea con el constructo subyacente es un ejercicio cognitivo distinto, que requiere de un esfuerzo mayor; en consecuencia, entender los conceptos no necesariamente significa estar en condiciones de dar respuesta al cuestionario.

En vista de lo anterior, se tomó la decisión de mantener la aplicación del cuestionario como se había definido inicialmente en la pauta sin entrega previa, haciendo solicitud al entrevistado de ir contestando progresivamente por módulo.

Luego de cada módulo, esto sería complementado con *probes* en relación a la comprensión de los conceptos claves, con la indagación de cómo construyó cada una de sus respuestas, y profundizando si luego de la discusión haría algún cambio a las respuestas dadas inicialmente.

Luego de los hallazgos del pretest, se definió que esta era la mejor estrategia en función de los objetivos del estudio.

Estructura general y protocolo de aplicación de la entrevista

Luego del pretest, se observó que el protocolo de aplicación de la entrevista seguía un flujo lógico adecuado, por lo que no era necesario hacer cambios significativos.

Sin embargo, se identificó que era excesivo considerar una aplicación de 83 minutos en función de la carga que significaba para el entrevistado participar de la entrevista cognitiva. Adicionalmente, el proceso de entrevista y las actividades de introducción y cierre estaban durando menos de lo planificado; especialmente la fase de entrevista, estaba cerca de los 45 minutos en promedio, lo que está dentro del rango de tiempo recomendado por la literatura para evitar una carga excesiva para el entrevistado (Groves et al.; 2004).

En consecuencia, los tiempos de las entrevista fueron redefinidos dentro de un límite máximo de 60 minutos, con la siguiente distribución:

Tabla 7: Estructura de proceso de aplicación de entrevistas cognitivas

FASE	DURACIÓN
INTRODUCCIÓN	3 minutos
IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO	3 minutos
ENTREVISTA	50 minutos
CIERRE	4 minutos
TOTAL DURACION	60 MINUTOS

Proceso de entrevista

A partir de las **conclusiones** extraídas tras la realización de **entrevistas de pretest**, se definieron algunos cambios a la estructura aplicada en el piloto. A continuación, se presenta una tabla con los principales cambios aplicados:

Tabla 8: Cambios de estructura a fase entrevista en función de hallazgos del pretest

ESTRUCTURA	HALLAZGO PRETEST	ESTRUCTURA FINAL DE LA ENTREVISTA A PARTIR DE HALLAZGOS PRETEST
SOLICITUD DE DEFINICIONES PROPIAS DE CADA CONCEPTO, PREVIO A LA LECTURA DE DEFINICIONES DEL CUESTIONARIO	Los resultados del test permitieron establecer que para los entrevistados era muy difícil hacer una definición inicial de los conceptos, dado que en general no han desarrollado una reflexión previa en torno a la innovación. Salvo aquellas empresas que tenían la innovación en su “core business”, una mayoría de los entrevistados tuvo dificultades a la hora de construir una definición propia.	<p>En función de los resultados del piloto, y en razón de la alta carga cognitiva de los entrevistados asociada a construir una definición sobre temáticas en torno a las cuales no han desarrollado una reflexión anterior, se tomó la decisión de eliminar las preguntas iniciales tendientes a buscar en los entrevistados una definición propia de cada concepto. Al mismo tiempo, podía servir como una forma de evitar el efecto <i>priming</i>, en la medida que no se generaba una reflexión de tanta profundidad en torno a los conceptos, cambiando en consecuencia la forma en que serían comprendidos los siguientes.</p> <p>En cambio, se tomó la decisión de iniciar los <i>probes</i>, luego de que los entrevistados aplicaran cada módulo de la encuesta, directamente con la revisión de las definiciones incluidas en el cuestionario, sin solicitar una definición personal previa.</p> <p>Esta lógica se aplica incluso en la definición general de innovación, que al margen de no estar en los módulos del cuestionario bajo evaluación, se mantiene como una forma de introducir la conversación, en una lógica de <i>scope</i>.</p> <p>Además, y dado que los entrevistados fueron revisando y contestando cada</p>

ESTRUCTURA	HALLAZGO PRETEST	ESTRUCTURA FINAL DE LA ENTREVISTA A PARTIR DE HALLAZGOS PRETEST
		<p>uno de los módulos de la encuesta y luego de estos se aplicaron los <i>probes</i>, no hacía mucho sentido pedir una definición propia en la medida que ya estaban “condicionados” (vía <i>priming</i>) con las definiciones que incluye el cuestionario a la hora de construir su propia definición</p>
<p>LECTURA DE CADA UNA DE LAS DEFINICIONES, SOLICITUD DE REDEFINICIÓN CON PALABRAS PROPIAS Y CONSTRUCCIÓN DE EJEMPLOS AFINES</p>	<p>Los resultados del pretest mostraron que en general, la construcción de versiones propias de los conceptos de la ENI supone una alta carga cognitiva para los entrevistados, y que estas definiciones fueron cambiando a medida que se iba profundizando la comprensión de cada concepto en el desarrollo de la misma conversación (por efecto <i>priming</i>). De hecho, al comienzo, luego de la lectura de cada definición, en general los entrevistados señalaron no tener dudas; estas iban emergiendo a medida que iba avanzando la discusión en torno al concepto.</p> <p>Algo similar sucede con los ejemplos solicitados para dar cuenta de cada concepto; estos iban mudando a medida que se iba desarrollando la conversación.</p>	<p>Al margen de la carga cognitiva que supone, se mantuvo la solicitud de que construyeran cada concepto una vez revisados en conjunto con el entrevistador al cierre de cada módulo, y que luego dieran ejemplos, dado que era necesario como proceso inicial para ir luego desmenuzando cada definición en la discusión misma.</p> <p>Además, y dado que la discusión iba incrementando la comprensión del concepto, se agregó la pregunta a los entrevistados de si luego de la discusión realizada, haría modificaciones a la respuesta inicial que dio al cuestionario, y por qué razones.</p>
<p>PROFUNDIZACIÓN EN TORNO A CÓMO SE CONSTRUYE CADA RESPUESTA A PARTIR DE EJEMPLOS</p>	<p>En general los entrevistados en primera instancia referenciaban entender sin problemas los conceptos del cuestionario; pero a medida que se iba desarrollando la discusión en torno a estos, iban surgiendo dudas. Entonces, era necesario buscar alguna estrategia para llevarlos antes a hacerse conscientes de este espacio de vacíos en la comprensión y necesidad de profundización.</p>	<p>Para poder focalizarse de mejor manera en la forma en que los entrevistados comprendían las definiciones, se tomó la decisión de insistir en las preguntas relativas a cómo construyeron cada pregunta del cuestionario, que pudieran referenciar ejemplos asociados a cada tipo de innovación, idealmente desde la experiencia de la propia empresa.</p> <p>De hecho, desde la carga cognitiva que representaba este ejercicio, se hizo evidente que para los entrevistados era más fácil explicarse a través de ejemplos concretos, antes que construir explicaciones de los conceptos con sus propias palabras.</p>
<p>APLICACIÓN DE MÓDULO SOBRE</p>	<p>Específicamente en el caso del módulo de fuentes de información, los resultados del pretest mostraron</p>	<p>En función de este hallazgo, se eliminó el módulo de fuentes de información, y se incorporaron estas preguntas en</p>

ESTRUCTURA	HALLAZGO PRETEST	ESTRUCTURA FINAL DE LA ENTREVISTA A PARTIR DE HALLAZGOS PRETEST
<p>FUENTES DE INFORMACIÓN</p>	<p>que era más adecuado hacer estas preguntas directamente a medida que se fueran desarrollando los módulos afines, antes que al cierre de la entrevista.</p> <p>Además, estas preguntas relativas a las fuentes debían ser aplicadas solo en el marco de las ventas y gastos, que es donde los entrevistados mostraban la necesidad de acudir a otras fuentes para responder.</p> <p>Estos <i>probes</i> eran especialmente relevantes en el marco de las preguntas relativas a la desagregación por región de gastos innovativos, donde los entrevistados del pretest que contaban con operaciones en otras regiones (incluso en otros países), referenciaron dificultades para hacer esta diferenciación, dados los tipos de registros administrativos con que contaban, y ya desde el momento en que un mismo proyecto o actividad podía estar operando en varias regiones.</p>	<p>los módulos correspondientes a las ventas asociadas a innovaciones de productos, y en los <i>probes</i> asociados a la pregunta sobre gastos en diversas actividades innovativas.</p>
<p>REFLEXIÓN DE CIERRE</p>	<p>Los resultados del pretest muestran que en general los entrevistados no utilizaron este espacio para hacer comentarios adicionales o exponer inquietudes.</p>	<p>Al margen de lo anterior, se mantuvo este módulo en la pauta de entrevistas como espacio de cierre, para dar espacio a los entrevistados de hacer cualquier comentario en relación a la actividad realizada, en caso de tener la necesidad de hacerlo.</p>

4.2. Desarrollo de *debriefings* y cambios durante el proceso de campo

Dada la naturaleza abierta de las técnicas cualitativas, y en función de la importancia que tuvo la discusión permanente del equipo de investigadores en el curso que fue tomando el trabajo de campo y las decisiones sobre cambios a la pauta por saturación y nuevos focos en las entrevistas a partir de nuevas preguntas que iban surgiendo, una de las instancias claves de reflexión durante el campo, fue la realización semanal de *debriefings* durante todo el proceso de aplicación de las 60 entrevistas.

Estas reuniones de equipo se desarrollaron al menos una vez a la semana (al cierre de esta) para discutir el avance del proceso de levantamiento de información, y de los principales hallazgos identificados a lo largo del campo. Los hallazgos y propuestas de cambios de foco eran discutidos en conjunto con la contraparte, y validados con esta antes de ser implementados en el terreno.

A continuación, se describen algunos de los cambios que surgieron el desarrollo de los *debriefings* a lo largo del proceso de aplicación:

- Tras la primera semana de aplicación de entrevistas, se volvió a discutir la pertinencia de solicitar a los entrevistados que antes de iniciar cada módulo pudieran expresar su definición propia respecto de cada uno de los conceptos guía, en una lógica de *scope*, antes de que revisaran las definiciones de Oslo incluidas en el cuestionario. Específicamente se discutió sobre la pertinencia de volver a solicitar definición propia para Innovación, innovación de productos, innovación de procesos, y actividades innovativas e I+D, ya que luego del pretest se había excluido este ejercicio de la pauta final (para controlar efecto *priming*). Tras la discusión, se llegó a la conclusión de que era relevante levantar este antecedente como una suerte de “línea de base conceptual” para registrar el nivel de conocimiento y reflexión previa de los conceptos, antes de sumergirse en las definiciones para cada módulo y sus preguntas específicas. Se tomó esta decisión entre otras cosas porque se observó que pedir una definición propia tenía un efecto menor a nivel de *priming* si se comparaba con la revisión que los entrevistados debían hacer de las definiciones extraídas del Manual de Oslo antes de cada módulo.
- En el *debriefing* de la tercera semana de terreno, se discutió el hecho de que algunos miembros del equipo de investigadores de campo habían detectado que varios de los entrevistados no estaban leyendo la definición inicial de cada módulo como punto de referencia antes de empezar a contestar, sino que contestaban directamente. Surgió entonces la hipótesis de que existía la posibilidad de que esto mismo sucediera en la aplicación efectiva de la encuesta guiada por el INE, donde una proporción mayoritaria de las encuestas es contestada vía web (sobre el 90%, de acuerdo a lo referenciado en entrevista con el equipo institucional, responsable de la aplicación de la encuesta). En razón de lo anterior, se instruyó al equipo registrar desde la observación si los entrevistados efectivamente leían o no las definiciones antes de empezar cada módulo; y luego, una vez que se terminara la aplicación de estos, iniciar los *probes* preguntando directamente a las personas si habían leído la definición antes de empezar la aplicación.

Otros temas tratados en los *debriefings* (en las semanas antes no referenciadas), remitían a los principales hallazgos identificados por cada miembro del equipo de campo cada semana, para ir identificando temas que iban siendo “saturados por convergencia”, es decir, aquellos hallazgos que eran identificados por todos los miembros del equipo en más de una entrevista, en una lógica de triangulación de investigadores. De esta forma, se iban definiendo algunos acentos para la semana siguiente, en aquellos temas que todavía no estaban “totalmente saturados” y que requerían de mayores antecedentes. Por ejemplo, ya en el *debriefing* de la segunda semana se empezó a observar la diversidad de comprensiones de conceptos y preguntas, la diversidad de comprensiones que mostraban los entrevistados en torno a conceptos claves como el mercado de la empresa, la confusión entre actividades innovativas y actividades genéricas, etc. (todos estos temas serán tratados en detalle en el apartado de hallazgos del estudio).

4.3. Comité estadístico

El día 31 de enero, el equipo consultor realizó una presentación preliminar de resultados frente al comité estadístico del Ministerio de Economía.

Esta presentación tenía como foco la descripción de los principales hallazgos asociados a la propuesta de ENI 2019, ya que debían tomarse decisiones respecto de la versión final del cuestionario para la aplicación de este año, que ya estaba ad portas de iniciar su fase de precampo.

A la fecha, el equipo había aplicado cerca de 39 entrevistas en todos los estratos definidos para la muestra, 20 de las cuales eran grandes empresas y 19 pequeñas y medianas. Dentro de estas 39 aplicaciones, el equipo ya había sistematizado 20.

En la presentación, se fue trabajando por módulo, y dentro de cada uno se iniciaba la descripción con los hallazgos asociados a la definición que incluían los cuestionarios, y luego para cada una de las preguntas y categorías de respuesta.

Adicionalmente, para cada uno de los hallazgos y problemas identificados como potenciales fuentes de error en la medición, se hicieron propuestas de mejora ya sea a nivel de la estructura de cada módulo, de la redacción de las preguntas, instrucciones a los encuestados, y categorías de respuesta.

A partir de estos hallazgos, el comité en conjunto con los profesionales del Ministerio de Economía responsables de la encuesta, hicieron algunos ajustes al cuestionario final para la ENI que será aplicada durante el año 2019.

4.4. Entregas parciales de sistematización de entrevistas

Durante el proceso de campo, las bases técnicas del estudio contemplaban dos entregas parciales de sistematización de entrevistas, una primera entrega con las 10 primeras entrevistas sistematizadas; y una segunda entrega con las primeras 40 sistematizaciones.

Estas instancias sirvieron con insumos para recibir retroalimentación por parte de la contraparte respecto de los focos y matices que debía tener el análisis, sobre todo en el informe final de la consultoría.

4.5. Codificación de comportamientos a partir de la aplicación presencial de encuestas

Una vez que los profesionales de la División de Innovación del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que actuaron como contraparte del estudio, construyeron una versión final del cuestionario (en conjunto con los miembros del comité y con el equipo del INE responsable de la encuesta), luego de las recomendaciones realizadas en el marco del comité estadístico, como hito de cierre del proceso de levantamiento de información del estudio se hizo una aplicación presencial de 15 encuestas.

De estas aplicaciones se hizo registro de audio, para posteriormente hacer su análisis a partir de técnicas de codificación de comportamientos. Siguiendo a Groves et al. (2004), la codificación de comportamientos es la clasificación y enumeración sistemática de la interacción entre el encuestador y el encuestado, con el propósito de describir sus comportamientos observables en el marco de la realización de preguntas y emisión de respuestas.

A partir de esta técnica, se identificaron algunos hallazgos que permitieron complementar los identificados a partir del test cognitivo¹⁰.

¹⁰ Para más detalles de este análisis, revisar el apartado de Codificación de comportamientos incluido en el Capítulo de Principales hallazgos de la Consultoría.

5. PRINCIPALES HALLAZGOS DE LA CONSULTORÍA

5.1. Glosario de términos

Tabla 9 Glosario de los principales términos utilizados en el análisis

Concepto	Definición	Fuente
Proceso cognitivo	Proceso que da tanto en las encuestas autoadministradas o asistidas por encuestador y comienza incluso antes de que se inicie el proceso concreto de respuesta de un cuestionario, tomando en cuenta todas las ideas preconcebidas y expectativas que tiene un encuestado al momento de saber que se enfrentará a una encuesta. Determina el camino que recorre el encuestado antes de responder y la respuesta misma.	Groves et al. (2009)
Error total de encuestas	Corresponde a los errores acumulativos que se generan en el proceso de producir un estadístico en una encuesta	Groves et al. (2009)
Error de muestreo	Distancia entre el valor verdadero de una medición y el valor que es entregado por el encuestado. Esta distancia es lo que se conoce como sesgo	Groves et al. (2009)
Sesgo aleatorio	Sesgo que se produce cuando la desviación entre el valor verdadero y el respondido no se dirige siempre en una misma dirección, sino que se distribuye al azar entre los encuestados. Si es realmente al azar, entonces puede que el sesgo no tenga implicancias prácticas en el estadístico pues, de manera acumulada, el valor respondido debiera acercarse al valor verdadero.	Groves et al. (2009)
Sesgo sistemático	Sesgo que se produce cuando la desviación entre el valor verdadero y el respondido se dirige en una misma dirección en los diferentes entrevistados. Esto quiere decir que “sistemáticamente” el valor respondido se diferencia del valor respondido en una dirección y que esta dirección (y magnitud de la diferencia) depende de las características del grupo encuestado.	Groves et al. (2009)
Entrevistas cognitivas	Técnica de pretesto que permite obtener información verbal sobre el “proceso cognitivo” que se desarrolla en los individuos al responder una pregunta, mediante la implementación de entrevistas.	Maitland y Presser (2016)
Enfoque reparativo	Enfoque que busca mejorar las preguntas de una encuesta y reducir el error de respuesta. Se concentra en detectar problemas en el modelo de respuesta (comprensión – recuperación de la información – juicio – reporte de respuesta) que está detrás de una pregunta, de manera de poder repararlo antes de realizar el trabajo de campo.	Willis (2015)
Enfoque descriptivo	Enfoque que busca usar las entrevistas cognitivas para entender el funcionamiento interno de un determinado ítem. Es decir, busca explorar conceptos y el modo de comprensión de los entrevistados.	Willis (2015)
Pensamiento hablado (<i>think-aloud</i>)	Técnica usada en entrevistas cognitivas que externaliza el funcionamiento del proceso cognitivo. Con esta técnica se puede acceder de manera directa al proceso cognitivo, pues el hecho de que sean los individuos aquellos que espontáneamente verbalizan sus pensamientos.	Ericsson y Simon (1980; 1984) Willis (2015)
Sondeos (<i>probes</i>).	Técnica usada en entrevistas cognitivas que implica preguntas indagatorias, buscando acceder a un proceso cognitivo particular (Willis, 2015). En esta metodología, se realizan las preguntas del	Willis (2015)

	<p>cuestionario y luego se plantean sondeos indagatorios, los cuales pueden ser anticipados, es decir, se han definido previamente y se incluyen en una pauta, o espontáneos, es decir, además de aquellos anticipados, se pueden formular sondeos adicionales según la información que se va relevando en la entrevista.</p>	
Probes concurrentes	<p>Método de <i>probes</i> donde el flujo de la entrevista sigue la siguiente lógica: (a) el entrevistador hace una pregunta, (b) el entrevistado la responde, (c) el entrevistador hace un sondeo y (d) el entrevistado lo responde, pudiendo repetirse los pasos c y d de manera indefinida. Este tipo de sondeos permite que acceder a la información que aún se encuentra “fresca” en la mente del entrevistado al momento de sondear.</p>	Willis (1999)
Probes retrospectivos	<p>Método de <i>probes</i> donde se realiza toda la encuesta al sujeto, y al finalizar se hacen las preguntas de sondeo. Este último tipo disminuye el sesgo de investigador y es especialmente útil cuando lo que se quiere probar es la usabilidad de un cuestionario autoaplicado.</p>	Willis (1999)
Codificación de comportamientos (DA)	<p>Método de sistematización de información en pretesteo de instrumentos cuantitativos donde se establecen códigos para levantar información tanto de las primeras fases de la secuencia pregunta-respuesta, así como también de fases posteriores, por ejemplo, reparación y codificación; segundo, DA utiliza el contenido de lo que es comentado y/o explicado por los sujetos en las preguntas y las respuestas; y tercero, DA permite el análisis de los aspectos de interacción entre el entrevistado y el encuestado, es decir, algunas combinaciones de acciones realizadas por ambos sujetos en la entrevista.</p>	Van der Zouwen and Smit (2004)
Debriefing	<p>Conversatorio con los encuestadores una vez que hayan terminado las aplicaciones; lo ideal es que este proceso se realice de manera colectiva, no bajo la lógica de una entrevista individual, para recoger el aprendizaje grupal del equipo en relación a las diversas aristas de la aplicación del cuestionario.</p>	Galindo-Rueda y Van Cruysen (2016)

5.2. Modelo analítico utilizado

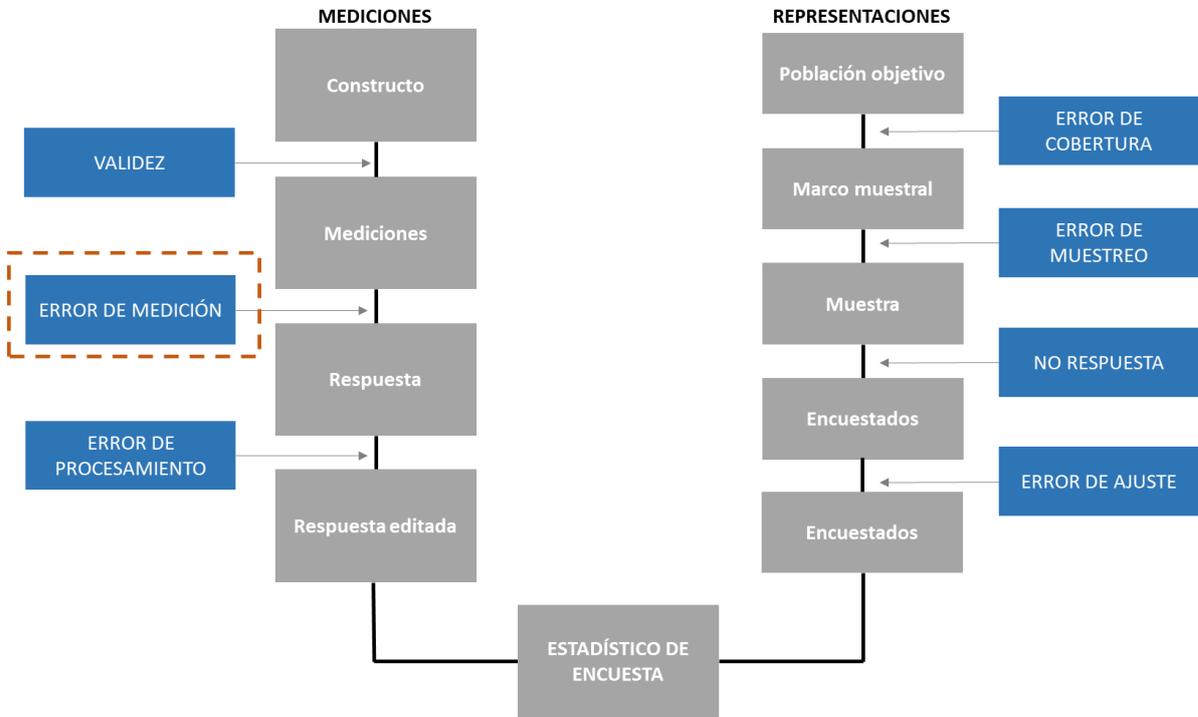
En los procesos de inferencia a partir de datos cuantitativos exige que las encuestas cumplan dos características:

1. Las respuestas que entregan los encuestados deben representar de manera precisa las características de los encuestados.
Si no se cumple esta característica se producen problemas en las mediciones que se realizan a partir del instrumento cuantitativo, es decir, las respuestas no representan a los encuestados. Estos problemas están relacionados con el instrumento que se utiliza para medir.
2. Las características de los encuestados deben ser similares a la de la población objetivo.
Si no se cumple esta característica se producen problemas en las representaciones que se realizan a partir del instrumento cuantitativo, es decir, las respuestas no representan a la población objetivo. Estos problemas están relacionados con el diseño muestral y su implementación para levantar los datos a través de un instrumento.

Este enfoque se denomina **error total de encuestas**, el cual corresponde a los errores acumulativos que se generan en el proceso de producir un estadístico en una encuesta. En la

siguiente figura se muestra todo el proceso y los errores que se pueden generar en cada una de sus etapas.

Figura 1 Error total de encuesta



Fuente: Groves et al. (2009)

El modelo anterior también se conoce como el **ciclo de vida de una encuesta desde una perspectiva de la calidad**, es decir, su objetivo es analizar la calidad del estadístico producido. Para realizar este análisis se identifican diferentes fuentes de error que se producen en la implementación de cada uno de los pasos en este ciclo de vida. Cada uno de estos errores tiene una descripción verbal y formulaciones estadísticas, además de que son propios de una encuesta en particular y no de todas las encuestas.

El objetivo de este estudio está focalizado en el **error de medición**, el cual es la distancia entre el valor verdadero de una medición y el valor que es entregado por el encuestado. Esta distancia es lo que se conoce como sesgo, el cual puede tener dos naturalezas:

1. Sesgo aleatorio: el sesgo aleatorio se produce cuando la desviación entre el valor verdadero y el respondido no se dirige siempre en una misma dirección, sino que se distribuye al azar entre los encuestados. Si es realmente al azar, entonces puede que el sesgo no tenga implicancias prácticas en el estadístico pues, de manera acumulada, el valor respondido debiera acercarse al valor verdadero.
2. Sesgo sistemático: el sesgo sistemático se produce cuando la desviación entre el valor verdadero y el respondido se dirige en una misma dirección en los diferentes entrevistados. Esto quiere decir que "sistemáticamente" el valor respondido se diferencia del valor respondido en una dirección y que esta dirección (y magnitud de la diferencia) depende de las características del grupo encuestado.

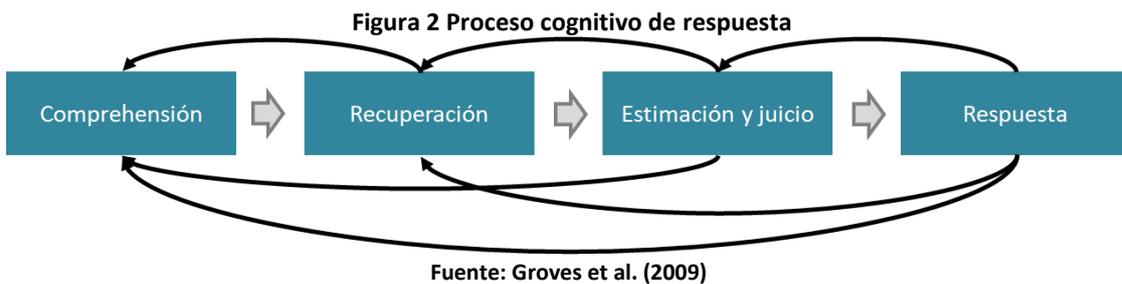
La relevancia de situar este estudio en el marco del error total de encuesta es comprender que el error de medición es una fuente de sesgo, pero que este puede acumularse con errores que se producen a lo largo de todo el ciclo de vida de una encuesta.

En este estudio se aplican entrevistas cognitivas para identificar sesgos sistemáticos, intentando responder si es que hay ciertas características de los encuestados que influyen en la distancia entre el valor respondido y el verdadero. Considerando la naturaleza cualitativa de las entrevistas cognitivas, lo que se busca es describir verbalmente el error de medición que se produce en una encuesta determinada, aplicada a una población específica.

PROCESO COGNITIVO DE RESPUESTA

El análisis de los resultados de las entrevistas cognitivas en este estudio se realizó en base al Proceso Cognitivo de Respuesta (Groves et al., 2009). Este proceso se da tanto en las encuestas autoadministradas o asistidas por encuestador y comienza incluso antes de que se inicie el proceso concreto de respuesta de un cuestionario, tomando en cuenta todas las ideas preconcebidas y expectativas que tiene un encuestado al momento de saber que se enfrentará a una encuesta.

Este proceso está compuesto por cuatro pasos, los cuales se observan en la siguiente figura:



Hay autores que incluso señalan que el proceso cognitivo de respuesta comienza con un “paso 0”, la Codificación, que corresponde a la forma en que el encuestado vive o tiene la experiencia del evento por el cual en el futuro se le preguntará a través de un cuestionario. Quienes diseñan un cuestionario no tienen incidencia sobre este punto, aunque sí podría tomarse en consideración para diseño de los cuestionarios, es decir, la respuesta que entrega un encuestado considera sus experiencias previas y la calidad de la pregunta. Por eso, cuando se diseña una pregunta hay que considerar que el encuestado tiene experiencias que influyen en su respuesta y que también pueden ser fuente de error si es que merman su validez.

La **comprensión** refiere al proceso en que el encuestado le asigna un significado y objetivo a la pregunta y a las instrucciones que la acompañan. En concreto, en este proceso, los entrevistados rephrasean la pregunta, les dan significado a sus elementos clave, infieren su propósito y determinan los límites de las potenciales respuestas.

La **recuperación** es el proceso de recuerdo y/o obtención de la información que es relevante para responder la pregunta. Este proceso está afectado por diferentes elementos, por ejemplo, depende en parte de la naturaleza del evento en cuestión, considerando que algunas cosas son en general más difíciles de recordar que otras; otro elemento es el tiempo, siendo más difícil de recordar aquellos que son más distantes temporalmente.

El tercer proceso es la **estimación y el juicio**, el cual consiste en combinar o suplementar la información que el encuestado ha recuperado. En concreto, el juicio puede rellenar las brechas, combinar respuestas o ajustar omisiones, cuando lo recuperado no logra dar respuesta satisfactoria a la pregunta.

El cuarto proceso es el **reporte**, el cual consiste en la selección y comunicación de una respuesta. Esto incluye mapear la respuesta dentro de las opciones que entrega la pregunta. Como un encuestado elige responder depende del ajuste entre la información que recuperó y los límites impuestos por la pregunta, además de otros elementos.

5.3. Hallazgos Generales del Estudio

Considerando las definiciones anteriores, en este estudio se observaron los siguientes hallazgos:

5.3.1. Hallazgos en comprensión

Los hallazgos en comprensión refieren a la capacidad que demostraron los entrevistados de entender adecuadamente las definiciones y las preguntas, de manera que entreguen respuestas sin error de medición.

En términos generales, se observa que los entrevistados no leen las definiciones que presenta la encuesta y que estarían destinadas a reducir los problemas de comprensión y definir el alcance de las preguntas. Esto puede deberse a características que son propias de los entrevistados, siendo un desafío que enfrentan todas las encuestas auto aplicadas, al menos en Chile, pero también se identificaron problemas en la extensión de las definiciones, es decir, son largas y poco precisas, y en la traducción, lo que hace complejo su entendimiento.

Considerando esta problemática con las definiciones que presenta el cuestionario, se producen diferentes problemas que refieren a la comprensión de las preguntas.

1. Comprensión del concepto “significativamente”.

Un elemento indagado de manera transversal para todos los tipos de innovaciones fue el “significativamente”, el cual acompaña la definición de innovación en tanto ésta puede responder a algo “nuevo” o “significativamente mejorado”.

En las entrevistas cognitivas se pudo observar que no existe consenso respecto de qué es lo que se considera como una mejora significativa. Es más, es reconocido por los propios entrevistados como un término vago y subjetivo, que es muy difícil que todos le asignen una definición común.

Independiente de lo anterior, hay algunas interpretaciones que se repiten entre los entrevistados y que vale la pena destacar:

- Una mejora es significativa cuando implica mayores ventas, es decir, cuando el cambio produce que el bien o servicio se venda más. Esta definición se observa principalmente en el concepto general de innovación y en la definición de innovación de producto.
- Una mejora es significativa cuando hace que la producción sea más eficiente, es decir, la innovación disminuye costos. Esta definición es principalmente aplicada al concepto de innovación de proceso.

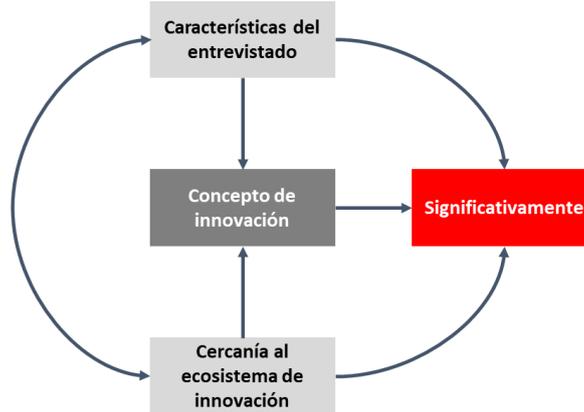
- Una mejora es significativa cuando aumenta las ganancias de la empresa. Esta definición combina el aumento en las ventas y la disminución de los costos (dos definiciones anteriores), entregando una visión más global que es aplicada a todos los tipos de innovación.
- Una mejora es significativa cuando produce un cambio, de cualquier naturaleza. Esta definición es vaga y no logra entregar parámetros limitados para definir cuándo una mejora es significativa y cuándo no lo es. Esto se observa principalmente en aquellos entrevistados que no han tenido experiencias sistemáticas de desarrollo de innovación en la empresa.

El tipo de definición que le dan los entrevistados puede depender de diferentes factores:

1. Las características de la empresa, por ejemplo, una que vende bienes puede definirlo principalmente desde las ventas, mientras que otra que entregue servicios la puede definir desde la calidad.
2. Las características del entrevistado, por ejemplo, puede influir la profesión o el cargo que tiene el entrevistado en la empresa.
3. La definición de innovación que tiene el entrevistado, por ejemplo, si es una definición mucho más orientada a los productos, entonces puede que crea que lo significativo se define en base a las ventas. Por el contrario, si es mucho más orientada hacia procesos, puede que se enfoque en la eficiencia o mejora de la calidad del producto.
4. La cercanía que tiene la empresa o el entrevistado hacia el ecosistema de innovación.

La presencia de estos factores en la definición de “significativamente” no es excluyente y uno puede implicar otro. En términos analíticos, se puede generar la hipótesis de que el sesgo se produce bajo la siguiente lógica:

Figura 3 Factores asociados a “significativamente”



Fuente: Clodinámica Ltda.

La figura anterior señala que hay tres factores que influyen en el concepto que tienen los entrevistados sobre “significativamente”:

1. El concepto de innovación: el foco que le dan al concepto podría influir en la variable que utilizan los entrevistados para definir significativamente.
2. Las características del entrevistado: su modo de influencia es doble, es decir, puede determinar directamente el concepto significativamente, o bien, puede ser un factor que influye en la definición que le dan los entrevistados a innovación. A su vez, este factor podría estar determinado por la cercanía que tiene la empresa, y él mismo, hacia el ecosistema de innovación.
3. La cercanía del entrevistado y/o de la empresa hacia el ecosistema de innovación: al igual que las características del entrevistado, tiene doble influencia sobre “significativamente”, ya sea directamente o a través de su influencia sobre el concepto de innovación. Esta cercanía también podría estar influida por las características del entrevistado.

Como se puede ver en la figura, el factor asociado a las características de la empresa, entendida como el sector productivo o su naturaleza (bien o servicio), no estaría siendo un factor relevante para la definición que el entrevistado hace de significativo.

El principal problema de que este concepto sea tan vago y subjetivo es que deja espacio para que estos diferentes factores intervengan en el proceso de entregar una respuesta, pudiendo de esta manera producir sesgos en el análisis de las respuestas. En este estudio se identificó que el factor principal está relacionado con la definición de innovación que tienen los entrevistados y que, a su vez, está relacionada con las características del entrevistado. A su vez, se identificó que

Sin embargo, no es posible determinar si es que dicho sesgo producirá sobreestimaciones o subestimaciones. De hecho, una hipótesis es que la dirección del sesgo que se produzca será una combinación de las diferentes concepciones de lo “significativo” más otros problemas de comprensión que se generan.

2. Confusión entre conceptos excluyentes.

Las principales confusiones identificadas a través del test cognitivo son:

Confusión entre innovación de proceso y de producto:

Los entrevistados no pueden establecer claramente el límite entre la innovación de producto y de proceso, aunque no sea algo que lo declaren abiertamente. Esto puede suceder porque la confusión no es entre el concepto de producto y proceso, sino que entre las innovaciones de producto y proceso.

Considerando que el módulo de innovación de producto está situado antes que la innovación de proceso, lo que ocurre es que algunos entrevistados que han desarrollado innovaciones de proceso y no de producto, responden afirmativamente en este primer módulo, cuando en realidad, no corresponde que sea así, produciéndose un error de medición. Esto se produce especialmente entre los entrevistados que tienen menor cercanía al concepto de innovación.

La distinción entre ambos tipos de innovaciones queda mucho más clara cuando el entrevistado se enfrenta a la definición de innovación de proceso en el módulo siguiente. En ese punto, éstos dan cuenta de su error y continúan respondiendo por la misma innovación que en el módulo anterior, o bien, buscan rectificar sus respuestas anteriores. Independiente de la rectificación de la respuesta, es relevante que el diseño del cuestionario contemple este potencial sesgo de manera de prevenir la confusión desde el origen.

Desde la perspectiva de esta consultoría, se identifica que esto podría producir la sobreestimación de la innovación de producto y la duplicación de los valores en la tasa general de innovación, considerando que el entrevistado respondió que sí realiza innovación de proceso y de producto (lo que se contabiliza como dos innovaciones), cuando en realidad, esto corresponde a una sola innovación.

Confusión con el concepto de actividades innovativas:

Los entrevistados no comprenden correctamente el concepto de actividades innovativas, lo cual está asociado principalmente a dos razones: (1) no entienden que son acciones, a menor escala que una innovación en sí; (2) no entienden que son acciones que se deben desarrollar para lograr una innovación, y no una innovación como tal.

Esta falta de comprensión finalmente se traduce en dos errores de medición: el primero refiere a la confusión entre el concepto de proceso con el de actividades innovativas. Los entrevistados comprenden que “proceso” refiere a aquellos elementos internos de la empresa, como procesos de producción y comercialización. De esta manera, cuando se les pregunta por las actividades innovativas se entienden como actividades relativas a los procesos internos y, por lo tanto, corresponden a las innovaciones de proceso.

Por otro lado, al no comprender que son acciones que deben realizarse para lograr innovaciones, se tiende a responder por cualquiera actividad que corresponde a las listadas. Por ejemplo, en adquisición de software, en general los entrevistados responden por cualquier tipo de programa computacional, sin que esté dirigido hacia la innovación (por ejemplo, Microsoft Word). Esto provocaría sobreporte de las actividades innovativas, en tanto se reportan más de lo que debieran reportarse.

||| 5.3.2. Hallazgos en recuperación

Los problemas de recuperación que presenta la encuesta refieren a preguntas que los entrevistados declaran no poder responder, o bien, no tener la capacidad de responder con exactitud. Estos problemas pueden tener una o más fuentes de origen, siendo las principales las tres que se detallan a continuación.

1. Información con la que no cuenta el entrevistado por exceder su alcance dentro de la empresa o ser demasiado específica.

Uno de los problemas que conllevan las preguntas cuya respuesta se entrega en porcentajes o montos de dinero es que es información que los entrevistados podrían responder, sin embargo, no son de fácil disposición debido a que, por un lado, exige un análisis que no pueden realizar por falta de tiempo, o bien, es información que produce un área diferente a la del informante principal. De hecho, los entrevistados declaran no manejar las cifras preguntadas, por lo tanto, señalan que dejarían esta respuesta en blanco antes de entregar una aproximación.

Si bien desde la aplicación de la ENI se apuesta a entregar tiempo para responder este tipo de preguntas, enviando el instrumento con anticipación, la experiencia de este estudio señala que el responder esta encuesta no es prioridad, lo que implica dos situaciones:

- Las personas no revisan el cuestionario con tiempo y, por lo tanto, no disponen del tiempo necesario para realizar las gestiones para contar con la información que se requiere para completarlo.
- El obtener información desde otras áreas implica tiempo que la empresa no está dispuesta a utilizar para responder una encuesta que no es prioridad ni obligación.

2. Información que el entrevistado no tiene codificada en los términos que lo exige la pregunta.

Este problema también es propio de las preguntas referidas a porcentajes o montos de gastos. Usualmente los gastos en innovación no están desagregados como tal, es decir, forman parte de otros procesos o bien, utilizan recursos que no son específicos para este propósito. Por ejemplo, existieron entrevistados que reportaron que la innovación es parte de la cultura organizacional, por lo tanto, la mayoría de sus trabajadores están pensando y desarrollando innovación en su quehacer diario y no pueden distinguir qué porcentaje de tiempo se dedican a ello.

3. Información que, por el alcance temporal de la pregunta, el entrevistado no recuerda con claridad.

Otro problema de las preguntas que se responden en porcentajes o montos de dinero, aunque no es exclusivo de ellas, son aquellas que preguntan por horizontes temporales que son difíciles de abordar por el encuestado ya sea porque (1) no lo recuerda; (2) no lo conoce porque no estaba en la empresa en ese tiempo.

Esto puede suceder en las preguntas que refieren tanto a periodos 2017 y 2018 (para aquellos que se desempeñan en sus funciones desde 2018 o 2019), pero es especialmente crítico para aquellas que preguntan sobre periodos anteriores al 2017. En estos casos, en general los

entrevistados declaran no poder responder esta pregunta en el momento, presentando, luego, dos posibles soluciones presentadas por ellos mismos:

1. No responder la pregunta.
2. Solicitar la información a otras áreas si tuvieran tiempo para hacerlo.

||| 5.3.3. Hallazgos en estimación y juicio

El principal hallazgo en estimación y juicio son las aproximaciones que realizan los encuestados al momento de responder respecto de las preguntas que exigen información sobre porcentajes o montos de dinero. Por los problemas de recuperación que fueron detallados en el punto anterior, los entrevistados no cuentan con las cifras exactas y acuden a la aproximación de éstas, o bien, a no responder este tipo de preguntas.

Otro problema de estimación y juicio se puede producir cuando el entrevistado no encuentra en las alternativas que presenta la pregunta, la respuesta que refleja de manera exacta su situación. Esto se produce cuando las opciones no son exhaustivas. Por ejemplo, esto sucede en la pregunta sobre la forma en que fue realizada la I+D intramuro durante el periodo 2017-2018. Las alternativas de respuesta son:

- Continuamente (la empresa tuvo o tiene un equipo permanente dedicado a I+D).
- Ocasionalmente (la empresa tuvo o tiene un equipo esporádico dedicado a I+D).

En estas dos alternativas los entrevistados no encuentran aquella que les permita reflejar que todas las personas de su organización desarrollan I+D, sin destinar tiempo, ya sea el 100% o parte de él, de manera formal a la ejecución de este tipo de proyectos.

||| 5.3.4. Hallazgos en reporte

Los problemas de reporte que se observan se producen principalmente porque las preguntas no son lo suficientemente exactas o claras para el entrevistado, por lo tanto, se le dificultaría entregar una respuesta adecuada.

Uno de los problemas respecto del reporte se produce cuando la empresa ha desarrollado más de una innovación en el periodo, pero las preguntas no dejan claro por cuál de ellas, o por todas, se debe responder.

Si bien las preguntas están estructuradas, en su mayoría, como de alternativas múltiples, es decir, se puede responder más de una de las opciones presentadas, no se entiende a cabalidad si es que la respuesta refiere a una o más innovaciones. Esto no se puede conocer porque tampoco se tiene información a partir del cuestionario sobre cuántas innovaciones han desarrollado ni por cuál va a responder.

■ 5.4. Diferencias según categorías de empresas

||| 5.4.1. Introducción al análisis

A continuación, se presentan los principales hallazgos del análisis en función de las categorías definidas para la selección de la muestra estructurada.

Es relevante señalar que se trata de un análisis que por su naturaleza cualitativa no permite establecer si los potenciales sesgos identificados son sistemáticos o aleatorios, ya desde el

momento en que por su naturaleza la selección de las empresas no es el resultado de un diseño muestral probabilístico al que se le pueda estimar un error; aunque la selección final de las empresas dentro de cada estrato se hizo de manera aleatoria, no es la finalidad de esta metodología hacer inferencia con significación estadística a la población dentro cada estrato.

Para la selección de la muestra estructurada base para el desarrollo del trabajo de campo, se definieron distintos criterios de estratificación cuyo propósito era integrar la diversidad de realidades del empresariado nacional. Bajo esta búsqueda subyacía la hipótesis de que la comprensión de los informantes representantes de las distintas empresas respecto de las preguntas y conceptos asociados a al ENI iba a depender de la actividad económica de pertenencia, su tamaño, territorio, entre otras variables.

Tal como se declaró en el apartado que describe el diseño muestral la estrategia de muestreo estructural definido para el estudio tenía como base el diseño polietápico definido para la ENI. Es por esta razón que se diferenció por región, tamaño y sector.

Detrás de esta decisión estaba el propósito de recoger antecedentes respecto de los potenciales errores de medición a partir de los estratos que define la encuesta, bajo el supuesto de que la identificación de diferencias en estas categorías podía tener impactos en la comparabilidad y conclusiones que se pueden extraer de cada ronda de la encuesta, y de las decisiones de política pública que a partir de estos resultados se pueden construir.

Dado este escenario, se consideró distintos criterios que aplicados en conjunto conformaron grupos o estratos, a saber:

- **SECTOR ECONÓMICO**
 - Empresas de servicios Empresariales Intensivos en Conocimiento (KIBS)
 - Otros servicios
 - Empresas de Manufactura de alta tecnología
 - Empresas de Manufactura de baja tecnología
 - Empresas de Agricultura (incluyendo pesqueras)
- **TAMAÑO DE EMPRESA**
 - Grandes (ventas anuales mayores a 100.000 UF)
 - Pequeña y mediana (PYME) (ventas anuales entre 2.400 UF y 100.000 UF)
- **REGIÓN**
 - Región Metropolitana
 - Capitales-conurbaciones regionales de la zona central (Valparaíso-Viña del Mar; Machalí-Rancagua; Talca); Antofagasta y Puerto Montt

||| 5.4.2. Principales hallazgos según categorías de empresas

Independiente de la decisión metodológica de emular en la muestra estructurada de este estudio el diseño muestral de la ENI, que aparece como una decisión adecuada en términos de que desde la experiencia acumulada con la encuesta se definen criterios de selección que recogen la diversidad de empresas tomando como eje el desarrollo de innovación, la posibilidad de identificar diferencias a nivel de error de medición a partir de estas categorías es un supuesto que necesita ser contrastado a la luz de los hallazgos identificados, en la medida que este es un problema que tiene sus propias lógicas y especificidades.

En este sentido, los resultados del estudio mostraron que, son otras las categorías que podrían explicar tendencias y matices respecto del error de medición de la encuesta, que no solo se expresan en una mayor o menor presencia de error de medición y comprensión de los conceptos claves de la encuesta, sino que muestra diferencias en los tipos de errores observados en cada uno de estos grupos.

Cercanía al ecosistema de innovación

Específicamente, los resultados del test cognitivo muestran brindan algunas luces de que, antes que el tamaño, el sector o el territorio, hay una diferencia de base para entender el error de medición de la ENI que está antes que estas categorías, a saber, **la cercanía de la empresa al ecosistema de la innovación**; luego, el tamaño, el sector, o el territorio podrían definir algunas diferencias en la medida que “interactúan”, usando la lógica estadística, con esta distinción principal.

Es necesario insistir en que, dada la naturaleza del test cognitivo, estos hallazgos tienen antes que todo el perfil de hipótesis, y no pueden ser entendidas como inferencias a la población del bajo estudio. Para poder construir conclusiones de este tipo, se requiere de otras metodologías que permitan hacer inferencia estadística (en el apartado de conclusiones y recomendaciones se hace referencia a posibles investigaciones y metodologías que irían en esta línea).

De esta forma, se observa que la cercanía al ecosistema de la innovación, y como correlato de lo anterior, en qué medida la innovación es parte del *core bussines* de la empresa, permite identificar matices a nivel de error de medición.

En primera instancia, una mayor cercanía a este ecosistema se correlacionaría con el nivel de comprensión de los conceptos clave de la encuesta, y al mismo tiempo, podría disminuir la probabilidad de errores en la medición en la medida que se pueden entregar respuestas con mayor validez.

Un ejemplo ilustrativo de lo anterior es lo que sucedía con el concepto de I+D. Dado el nivel de abstracción y dificultad que tenía la definición tanto en la versión 2017 como 2019 del cuestionario, en general era complejo que los entrevistados comprendieran las preguntas relacionadas a este constructo; no era poco común que se le confundiera con capacitación, y que se respondiera en función de esta comprensión. Quienes efectivamente entendieron el concepto y podían dar respuestas insesgadas (al menos no por incomprensión), eran aquellos entrevistados cuyas empresas habían estado en proyectos de I+D, o que en su trayectoria laboral habían tenido algún nivel de relación con este tipo de iniciativas.

Por el contrario, el tipo de error que podían cometer quienes comprendían el concepto, era el entender que su empresa estaba solo en el desarrollo de I+D, pero que no hacían innovación (i). En este caso, quienes tenían en su construcción conceptual en torno al foco de su empresa que solo se hacía I+D, tenían dificultades para ver instancias donde efectivamente estaban haciendo también innovación, como era posible desprender de los *probes*.

En síntesis, los hallazgos que a este nivel de análisis se pueden relevar es que si una empresa está más cerca del ecosistema de la innovación puede disminuir la probabilidad de que su representante emita respuestas sesgadas por incomprensión; empero, esta posibilidad no es inexistente. El tipo de errores que pueden cometer estos entrevistados es distinto, porque hay una mayor cercanía previa con los conceptos, no necesariamente porque conceptos y preguntas facilitan la comprensión.

Del mismo modo, fue posible identificar errores de medición cuya ocurrencia era transversal, independiente del tipo de empresa. Un ejemplo interesante en relación a este argumento fue lo que sucedió con el concepto de “Innovación de procesos de negocio”, incluido en módulo de Innovación de Procesos de la propuesta de ENI 2019. La confusión asociada a este concepto como innovaciones asociadas exclusivamente a procesos de comercialización era transversal a todo tipo de empresas, independiente del nivel de cercanía al ecosistema de innovación de la empresa. Algo similar fue posible observar en el caso de la inclusión de innovaciones de procesos en el módulo de innovaciones de productos, error de medición que fue observado de manera transversal.

Empresas de servicios y empresas de productos

Una segunda distinción que fue posible identificar como generadora de matices en términos de errores de medición, **remite a la distinción entre empresas con vocación productiva y empresas de servicios**. Existen en la literatura referencias a que la encuesta es más compleja de responder para empresas de servicios en comparación con las empresas generadoras de productos (Galindo-Rueda y Van Cruysen, 2016).

Al respecto, un primer ejemplo es la misma pregunta relativa a la innovación de productos. Fue posible identificar algunos casos de entrevistados representantes de empresas de servicios que tenían dificultades para responder, dado que en una primera lectura entendían que el módulo refería solo a productos, ya desde la lectura del título de este.

Algo similar sucedió en el caso de la innovación de procesos, que antes de una revisión de mayor profundidad del módulo era entendida como “procesos productivos” por algunos representantes de empresas de servicios. Aunque una segunda lectura de mayor profundidad permitía una comprensión del foco de los módulos y sus preguntas, hay un riesgo de que estas condiciones de base puedan inducir a error en la medición.

En el caso de las actividades innovativas, categorías como “Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios” o “Instalación y puesta a punto de nuevos equipos para la innovación”, podían generar la impresión de un mayor foco hacia empresas con vocación productiva, en detrimento de las empresas de servicios.

Categorías asociadas a las hipótesis iniciales del estudio

Tal como se señaló anteriormente, la muestra estructural del test cognitivo fue diseñada a partir de la estructura del diseño muestral de la ENI, bajo el supuesto de que las mismas variables que constituyen este diseño podrían servir de base para la identificación de diferencias entre empresas a nivel de error de medición.

A continuación, se presenta una tabla que sintetiza los principales matices según las distintas categorías utilizadas para la selección inicial de las empresas:

Tabla 10: Niveles de comprensión y error de medición según categorías de empresas

CATEGORÍAS DE EMPRESA	DIFERENCIAS A NIVEL DE COMPRENSIÓN DE CONCEPTOS	DIFERENCIAS A NIVEL DE ERROR DE MEDICIÓN
SECTOR	En general, no se observan muchas diferencias en la comprensión de conceptos clave, preguntas y categorías de respuesta según el sector del que forma parte la empresa. Del mismo modo, no se identificaron diferencias significativas a nivel de	Siguiendo la misma línea de argumentación respecto de la comprensión, detrás de las eventuales diferencias por sector está la cercanía de este en general, y de la empresa en particular, al ecosistema de innovación.

CATEGORÍAS DE EMPRESA	DIFERENCIAS A NIVEL DE COMPRENSIÓN DE CONCEPTOS	DIFERENCIAS A NIVEL DE ERROR DE MEDICIÓN
	<p>error de medición a partir de estas categorías.</p> <p>A lo sumo se observan algunos matices por sector, que denotan otra categoría que está detrás como elemento explicativo, a saber, cuan cercano es el sector al ecosistema de innovación. En otras palabras, es la cercanía a este ecosistema el que genera esta diferencia, y el sector aplica como una categoría que interactúa con esta condición de fondo en cuanto factor explicativo.</p> <p>Del mismo modo, el nivel de comprensión que se asocia a esta cercanía al ecosistema de la innovación muestra matices, es decir, los resultados muestran que una empresa más cercana a la innovación antes que una mayor comprensión cabal del cuestionario, presenta dudas que son más complejas conceptualmente, mientras que una empresa más alejada de la innovación puede presentar dudas conceptuales más básicas.</p> <p>Por ejemplo, una empresa intensiva en el desarrollo de proyectos de I+D, podría tener dificultades para identificar innovaciones, dado que su foco es el desarrollo de investigación y desarrollo. Por su parte, empresas alejadas de la innovación podrían tener más probabilidad de confundir innovaciones con actividades innovativas (por ejemplo, confundir la compra de un bien con la instalación de un bien en el mercado).</p> <p>Otro ejemplo muy clarificador al respecto, es cómo la cercanía a la innovación facilitaba la comprensión del concepto de I+D. De esta forma, empresas más relacionadas a la innovación no tenían dificultades para entender el concepto (por que ya había una comprensión previa), mientras aquellas empresas más alejadas del ecosistema tenían muchas dificultades para entenderlo, y a</p>	<p>De esta forma, empresas más cercanas a la innovación tenían menos probabilidad de responder innovaciones de productos a partir de la realización de actividades innovativas. Dado el flujo lógico del cuestionario, las empresas más cercanas podían sobre reportar innovaciones de productos incluyendo en este ítem innovaciones de proceso.</p> <p>Empresas más cercanas a la innovación mostraban menos posibilidades de confundir la mejora continua con la innovación, o reportar la reventa de productos que incorporaban innovaciones como innovación de la propia empresa, en comparación con aquellas más alejadas de la innovación.</p> <p>Del mismo modo empresas más cercanas a la innovación mostraban menos posibilidades de confundir actividades innovativas con actividades genéricas, no asociadas a ningún tipo de innovación.</p>

CATEGORÍAS DE EMPRESA	DIFERENCIAS A NIVEL DE COMPRENSIÓN DE CONCEPTOS	DIFERENCIAS A NIVEL DE ERROR DE MEDICIÓN
	<p>menudo lo confundían con el concepto de capacitación.</p> <p>Al margen de lo anterior, se observaron algunas experiencias donde el sector si tenía más fuerza explicativa respecto del nivel de comprensión de la encuesta; sin embargo, la hipótesis que surge en torno a estas diferencias es que detrás del sector como factor explicativo, hay otras variables que operan, de manera similar a lo que sucede con la cercanía a la innovación. Un ejemplo fueron las empresas pequeñas dedicadas a labores agrícolas de recolección, desarrolladas por individuos con bajo nivel de escolaridad. En este tipo de empresas era evidente la dificultad de sus entrevistados para comprender y dar respuesta a las preguntas del cuestionario.</p>	
TERRITORIO	<p>Los resultados del test cognitivo no permitieron identificar el territorio como un factor explicativo de los matices observados en el nivel de comprensión de los conceptos y preguntas, ni como un factor explicativo de potenciales errores de medición.</p> <p>Nuevamente, la hipótesis que está detrás es que dado que existe alguna correlación entre el territorio y la presencia de ciertos sectores, y dado que hay sectores cuyas empresas están más cerca del ecosistema de innovación, finalmente el factor con mayor fuerza explicativa es esta última.</p>	De manera equivalente, el territorio no constituyó un factor explicativo a la hora de observar los errores de respuesta asociados a la encuesta
TAMAÑO	<p>El tamaño de la empresa parece ser un factor que en principio explicaría la comprensión de conceptos y preguntas, y potenciales errores de medición.</p> <p>Sin embargo, detrás de esta observación nuevamente es la cercanía al ecosistema de innovación el factor clave; por ejemplo, una empresa KIBS mediana o pequeña cercana a la innovación podría tener mayor nivel de comprensión en</p>	<p>El tamaño de la empresa puede ser un factor asociado al error de medición, en la medida que empresas más grandes podrían mostrar una menor probabilidad de error en comparación con empresas medianas y pequeñas.</p> <p>Sin embargo, esta primera aproximación está cruzada por la cercanía de la empresa al ecosistema de innovación, que es el</p>

CATEGORÍAS DE EMPRESA	DIFERENCIAS A NIVEL DE COMPRENSIÓN DE CONCEPTOS	DIFERENCIAS A NIVEL DE ERROR DE MEDICIÓN
	comparación con una empresa grande ligada al sector agrícola.	factor que más podría explicar estas diferencias.

5.4.3. Error de medición innovación de productos según categorías de empresas

Como complemento al análisis anterior, se observaron las frecuencias en el error de medición, para las respuestas asociadas a la pregunta relativa a si las empresas habían realizado innovación de productos (bienes o servicios) en el período.

Se seleccionó esta pregunta, porque al ser el primer módulo incorporado en el proceso de test cognitivo se asume que es la respuesta “menos condicionada” con el efecto *priming*, la reflexión generada en torno a los mismos conceptos a lo largo de la entrevista y la interacción entrevistador-entrevistado que es propia de esta metodología.

Para la definir el error en cada una de las entrevistas desarrolladas, se solicitó al equipo de investigadores que codificara cada una de las entrevistas que les tocó aplicar en la etapa de campo, de acuerdo a las siguientes categorías:

- **Encuesta sin error:** las entrevistas debían ser codificadas de esta manera cuando la respuesta a la pregunta por innovación de productos era correctamente respondida. Esto debía ser corroborado por el entrevistador en la fase de *probes* de cada módulo, cuando se solicitaba a los entrevistados que explicaran sus respuestas y dieran ejemplos de las iniciativas desarrolladas en el período; esto, ya sea en el caso que declararan haber hecho este tipo de innovación como cuando declaraban no haberla hecho.
- **Falso positivo:** las entrevistas debían ser codificadas en esta categoría cuando luego del proceso de *probes*, el entrevistador detectaba que la empresa no tenía innovaciones en el período; sin embargo, el entrevistado había declarado haber hecho este tipo de innovación.
- **Falso negativo:** las entrevistas debían ser codificadas en esta categoría cuando luego de los *probes*, el entrevistador detectaba que la empresa tenía innovaciones en el período, aunque el entrevistado había declarado no haberla hecho.
- **No responde:** esta categoría debía ser aplicada por los investigadores cuando el entrevistado no daba respuesta a la pregunta por innovación de productos, como expresión de error por no respuesta.

Nuevamente, se señala que este ejercicio es solo referencial y no es representativo, principalmente porque el número total de entrevistas realizadas, si se asumiera como una muestra estimada a través de criterios estadísticos, es muy pequeña como para representar el universo de empresas del país. Lo anterior es aún más crítico si el análisis supone mirar distintas categorías de empresas, ya que eso segmenta la muestra aumentando aún más el error, haciendo muy difícil sostener que a partir de los resultados que se muestran a continuación se puedan hacer inferencias al universo de empresas del país.

Hecho esta aclaración, los resultados de este ejercicio muestran algunas cosas interesantes, a partir de las cuales se pueden levantar algunas hipótesis y fortalecer las ya referenciadas en el apartado anterior, para el desarrollo de futuras investigaciones en una línea más cuantitativa.

Al desagregar estos resultados por las distintas categorizaciones de empresas, se observan los siguientes resultados:

Tabla 11: Error de medición innovación de productos según sector

CATEGORIAS	SIN ERROR	FALSO POSITIVO	FALSO NEGATIVO	NO RESPONDE	TOTAL
EMPRESAS DE AGRICULTURA	7	5	0	1	13
KIBS	6	5	0	1	12
MANUFACTURA DE ALTA	6	6	0	0	12
MANUFACTURA DE BAJA	6	7	0	0	13
OTROS SERVICIOS	4	8	0	0	12
Total general	29	31	0	2	62

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del estudio

Lo primero que es necesario destacar, es que las dos categorías más frecuentes fueron “sin error” y “falso positivo”, con una presencia casi equivalente de ambas categorías para todos los sectores, a excepción de “Otros servicios” donde la presencia de falsos positivos es mayor. Luego, no se observan falsos negativos y una frecuencia menor de no respuesta.

Luego, al observar diferencias según el sector económico, se observa que las frecuencias se distribuyen de manera similar en función de estas categorías, no observándose alguna tendencia específica que dé cuenta de diferencias destacables. Estos resultados se alinean con los hallazgos descritos en el sub apartado anterior de este capítulo, donde se decía que el sector por sí solo no es un elemento clave para entender el error de medición

Tabla 12: Error de medición innovación de productos según territorio

CATEGORIAS	SIN ERROR	FALSO POSITIVO	FALSO NEGATIVO	NO RESPONDE	TOTAL
Capitales-conurbaciones	16	14		1	31
Región Metropolitana	13	17		1	31
Total general	29	31		2	62

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del estudio

Al desagregar estos mismos resultados por territorio, no se observan diferencias significativas entre empresas instaladas en capitales-conurbaciones, versus empresas instaladas en la Región Metropolitana, en línea con lo expuesto en el sub apartado anterior.

Tabla 13: Error de medición innovación de productos según tamaño empresa

CATEGORIAS	SIN ERROR	FALSO POSITIVO	FALSO NEGATIVO	NO RESPONDE	TOTAL
Grandes	20	11			31
Pequeña y mediana (PYME)	9	20		2	31
Total general	29	31		2	62

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del estudio

Finalmente, al desagregar los resultados entre empresas grandes y PYMES, se observa una mayor frecuencia de empresas sin error entre las empresas grandes, y consecuentemente, una mayor presencia de falsos positivos entre las PYMES. Este resultado es particularmente interesante ya que de acuerdo al reporte de la última ENI desarrollado por el Ministerio de Economía (MINECON, 2018), la tasa de innovación opera de manera directamente proporcional al tamaño, es decir, a menor tamaño menor tasa de innovación. Al cruzar estos resultados con la codificación recién expuesta, se puede levantar la hipótesis de que esta distancia podría ser aún mayor, dada la mayor proporción de falsos positivos entre empresas medianas y pequeñas.

Tabla 14: Error de medición innovación de productos según cuestionario (2017-2019)

CATEGORIAS	SIN ERROR	FALSO POSITIVO	FALSO NEGATIVO	NO RESPONDE	TOTAL
2017	13	16	0	1	30
2019	16	15	0	1	32
Total general	29	31	0	2	62

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del estudio

Finalmente, al desagregar estos resultados por cuestionario, no fue posible identificar grandes diferencias en el error de medición en la innovación de productos. En ambos cuestionarios la distribución se concentra casi de manera equivalente entre encuestas sin error de medición, y encuestas que presentaban falsos positivos. La distribución de no respuesta, es 1 caso para cada cuestionario.

5.5. Discusión en torno a la interpretación de preguntas ENI 2017 y posibles errores de medición

Uno de los principales objetivos de este estudio es contribuir a la interpretación de la última ENI aplicada, 2017, considerando los potenciales errores de medición que éste encuesta podría haber tenido. En este sentido, se parte de la hipótesis de que ciertos elementos del cuestionario podrían inducir a error de medición, por lo que es necesario indagar en ellos.

En particular, este análisis se concentra en la interpretación de los principales resultados de la ENI 2017¹¹, profundizando en aquellos que pudieran tener sesgos asociados al cuestionario.

5.5.1. Tasa de innovación general

En los reportes de ENI 2017, se señala que para el periodo 2015-2016 la tasa de innovación fue de 15,1, tendencia que ha venido a la baja en comparación a las dos aplicaciones del cuestionario anteriores.

Los hallazgos de este estudio nos llevarían a concluir que podría existir error de medición en estas preguntas, considerando que:

1. Podría existir duplicidad de reporte en los casos en que la confusión que se presenta entre los conceptos de innovación de proceso e innovación de producto lleve a responder por la misma innovación en ambos módulos.
2. También se podría producir duplicidad en aquellos encuestados que incorporan en innovación de procesos las innovaciones organizacionales, de marketing y actividades innovativas.
3. En ciertas empresas, cuando la innovación se produce por una mejora “significativa”, se confunde con los procesos de mejora continua en las empresas, pudiendo reportarse todo cambio que se genera tanto a nivel de producto como de proceso.

En relación a lo anterior, a partir de este estudio se identifica que la tasa de innovación podría estar sobreestimada, lo que significa que el valor verdadero sea menor a 15,1. Esto afectaría la comparación internacional, donde Chile presenta una tasa de innovación igual a la que se presenta en promedio en la Unión Europea. Si la tasa de innovación se calcula bajo la misma

¹¹ En particular, se hace análisis de aquellos que fueron publicados en la presentación de los resultados que se encuentra en la página web del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

fórmula que en la Unión Europea, Chile presenta una tasa de 23,6%, misma tasa promedio que el resto de los países. Para poder determinar la magnitud del sesgo sería importante realizar estudios de pretesteo de carácter cuantitativo y experimental. Una de las medidas para controlar esto es modificar las preguntas y conceptos de la encuesta, por lo tanto, se podría generar un estudio experimental donde se asignará aleatoriamente diferentes fraseos, y, dentro de ellos, se utilice las preguntas y definiciones actuales.

La diferencia entre la tasa reportada a nivel nacional y la que se utiliza para la comparación internacional se debe a que en este último caso se consideran sólo a las empresas con más de nueve trabajadores, excluyendo al sector Agricultura, además de incluir aquellas actividades innovativas que no alcanzaron a materializarse en innovación. Como se puede ver, ninguna de estas condiciones afecta directamente a los factores que se identificaron en este estudio que estarían elevando la tasa de innovación, por lo tanto, no estaría corregido.

Es importante señalar que los factores que afectarían la tasa general de innovación también influirían en las aplicaciones anteriores de la ENI, por lo tanto, la comparación en el tiempo no se vería necesariamente afectada. Podría ser que la magnitud del sesgo fuera diferente en el caso de que este sesgo no sea aleatorio, es decir, que la duplicidad y la deseabilidad social se produzca en empresas de características específicas, y que, por composición de la muestra, éstas respondan en mayor o menor medida determinada versión de la ENI. Para determinar que esto esté ocurriendo, es necesario desarrollar estudios de pretesteo cuantitativos. A la idea de un experimento se le puede sumar un diseño metodológico estratificado para que, además, se pueda observar si las características de las empresas están influyendo en la ocurrencia y magnitud del sesgo.

Si bien en esta encuesta se ve que los factores observados se presentan sin distinción por los estratos definidos por la muestra, puede haber otras características no observadas que determinen su ocurrencia, las cuales podrían definir la validez de las diferentes tasas de innovación.

||| 5.5.2. Tasa de innovación por tipo

Como se pudo ver en los hallazgos generales de este estudio, también hay problemas de comprensión que se presentan en cada uno de los tipos de innovación indagados, lo que podría introducir error de medición en estas estimaciones.

Esto es relevante sobre todo en la ENI 2017, donde se diferenciaba por cuatro diferentes tipos de innovación: (1) producto; (2) proceso; (3) organizacional; y (4) marketing. En términos concretos, lo que afectaría la interpretación de los datos son las siguientes situaciones:

1. Dado que algunos casos, los entrevistados responden en innovación de producto por innovación de procesos, la tasa de innovación (5,8) podría ser incluso menor a la reportada en los resultados de la ENI 2017. Esta es una hipótesis que debiera ser contrastada en estudios de índole cuantitativa.
2. En innovación de procesos se respondería por tres elementos que no están considerados dentro de esta definición: (1) innovación organizacional; (2) innovación en marketing; y (3) actividades innovativas. Esto provocaría que, cuando se realiza la desagregación por cada uno de estos tipos, podrían quedar innovaciones duplicadas en innovación organizacional, de marketing y procesos. Esto significaría que, de realizarse una clasificación correcta, las tasas reportadas en cada uno de los tipos podrían

disminuir. La hipótesis que se plantea según las entrevistas realizadas, es que la que podría verse más afectada es la innovación de proceso, en tanto es donde se suele responder por innovación organizacional y de marketing.

||| 5.5.3. Grado de novedad

En los resultados de la ENI 2017 se observa que la mayoría de las empresas que realizan innovación, éstas son nuevas sólo para la empresa, y no para el mercado, lo que se repite tanto para innovación de producto como de proceso.

Sin embargo, a partir de este estudio se identificó que se confunde la innovación que se produce por una mejora significativa, con aquellos cambios que se desarrollan por procesos de mejora continua. Los cambios por mejora continua se reportan como algo nuevo para la empresa y, por lo tanto, estarían aumentando la estimación de innovaciones nuevas para la empresa, sin que necesariamente sean innovaciones.

Este problema se produce principalmente por lo subjetivo que es el concepto “significativamente”, el cual es interpretado de diferentes maneras por los encuestados. Esto significa que este problema de comprensión no sólo afecta la tasa de innovación, sino que también otros análisis más específicos.

||| 5.5.4. Actividades innovativas

El principal problema del reporte de las actividades innovativas es que se tiende a reportar cualquier actividad que refiera a alguno de sus tipos, aunque no sea conducente hacia la innovación. Es por eso que se tiene la hipótesis de que están sobreestimadas.

De hecho, uno de los problemas particulares se observa especialmente en la adquisición de máquinas, equipos y softwares, donde se declara la compra de licencias de programas computacionales como parte de esta categoría de actividades innovativas. Esto podría ser una de las explicaciones por las cuales estas actividades son mayores a los otros tipos de actividades en una gran magnitud (57,5% de las empresas que innovaron y 57,3% de las empresas que no innovaron).

||| 5.5.5. Variables de reporte numérico

Como se observó en los hallazgos generales del estudio, las preguntas que se responden mediante el reporte de porcentajes o de montos de dinero presentan muchos problemas, pues generan problemas en la recuperación y en la estimación y juicio. Es por eso, que se duda de la confiabilidad de los resultados presentados sobre la ENI 2017.

Uno de los elementos que se analiza es la importancia económica que tienen las innovaciones de producto sobre las ventas y las exportaciones, pregunta que se responde mediante la declaración de porcentajes. Estos porcentajes pueden estar sesgados por la inexactitud de las respuestas entregadas por los encuestados. Como el problema no es que sobre o sub declaren, sino que la respuesta no es precisa, no se puede plantear la hipótesis de que esos porcentajes estarían sobre o sub estimados, o incluso el error puede ser de baja magnitud. Como las entrevistas cognitivas no permiten estimar la magnitud del sesgo, entonces se sugiere que esto sea motivo de estudios futuros.

Otras preguntas donde se observa este error de medición son en aquellas donde se solicita entregar el gasto en actividades innovativas. Como punto de partida presentan la inexactitud de las preguntas de respuesta numérica, pero, además, presenta la dificultad de que se solicita desagregar por año. Los entrevistados declaran que muchas actividades innovativas se desarrollan con presupuestos de más de un año, por lo que no les es fácil poder reportar 2017 y 2018 por separado. Es por eso que muchos entrevistados decidían dividir en partes iguales el presupuesto, aunque eso significara dar una respuesta que no es precisa.

5.6. Discusión en torno a la interpretación de preguntas ENI 2019, comparación con resultados de ENI 2017 y errores de medición

En términos generales, se observa que el cuestionario presenta una serie de dificultades que provocan que los encuestados enfrenten problemas en su proceso cognitivo de respuesta. Uno de los principales problemas es el bajo nivel de claridad de las definiciones que se presentan a lo largo del cuestionario, lo que se ve especialmente acentuado considerando que esta encuesta es auto aplicada, es decir, no tienen asistencia que les ayude a comprender los conceptos de la manera que necesita la encuesta para lograr la validez de sus respuestas.

En particular, uno de los principales problemas que se identifica es a nivel de traducción. El cuestionario que inicialmente se presentó incluía traducciones literales desde el inglés que no favorecían la comprensión.

El inglés es un idioma con estructura y reglas diferentes donde, por ejemplo, es más permisivo con las reiteraciones de palabras y frases que el español, o bien, algunos conceptos tienen acepciones que son diferentes a las que tiene el español (en general, el inglés tiende a resumir en una palabra varios conceptos, cuando el español tiene palabras específicas para cada uno).

Si la traducción se realiza de manera literal puede que no se capte lo que se quiere transmitir con la definición, por lo que es muy importante considerar que la traducción debe pasar también por procesos de adaptación local. Esta adaptación local debe considerar no sólo el idioma, sino que la cultura chilena y la forma de expresarse, es decir, se debe hacer cargo de que el chileno no habla ni entiende los conceptos igual que el español, por lo tanto, debe adoptar una redacción neutral, o bien, realizar cambios a nivel chileno.

En el caso del Manual de Oslo y el desarrollo del cuestionario correspondiente a su última versión (2018), se está utilizando un modelo de traducción secuencial, el cual es el más utilizado en encuestas (Harkness et al., 2003). Este modelo produce un cuestionario hasta su versión final en el idioma original y luego pasa a las traducciones sucesivas en otros idiomas. En este caso, lo recomendable es que las traducciones posteriores se realicen utilizando metodologías de traducción rigurosas, considerando que es especialmente relevante cuando se quieren realizar comparaciones entre países, como es el caso de la ENI. En particular, traducciones no rigurosas pueden conllevar los siguientes problemas (Miller, et al., 2014):

- Problemas asociados a la traducción vaga de las alternativas de respuesta.
- Factores culturales pueden influenciar la interpretación de la pregunta, incluso si esta ha sido traducida “perfectamente”.
- Falta de coincidencia en los constructos en la traducción versus su versión original.

Una de las metodologías de traducción más utilizadas es aquella que utiliza dos traductores en paralelo y luego se cotejan sus versiones del cuestionario. Esta corresponde a la metodología Traducción, Revisión, Adjudicación, Pretesteo y Documentación (TRAPD), donde existe un

adjudicatario experto que decide cuál es la mejor alternativa de traducción y elabora el instrumento que se pretesteará.

Una de las alternativas de pretest que se utiliza son las entrevistas cognitivas. Éstas son especialmente útiles cuando el adjudicatario necesita una evaluación independiente de las traducciones para evaluar su calidad.

||| 5.6.1. Análisis comparativo con ENI 2017

Al comparar los resultados obtenidos a partir de las entrevistas cognitivas sobre ENI 2017 y 2019, se observa que, en general, los hallazgos son similares, que ambos cuestionarios tienden a reproducir los errores y esto es principalmente porque los cambios principales en los módulos evaluados son respecto de las definiciones, la integración de los módulos de innovación organizacional y marketing en el de innovación de procesos, y algunos ajustes mínimos en el orden de las preguntas. A continuación, se presenta un análisis respecto de los efectos de cada una de estas modificaciones:

CAMBIOS EN DEFINICIONES

Los cambios en las definiciones responden a la actualización del Manual de Oslo (2018). Como se vio en el inicio de este capítulo, el proceso de cambio fue el de tomar las nuevas definiciones y traducirlas literalmente. Esta fue una primera fuente de errores, pues esta traducción produjo confusión y aumentó la dificultad cognitiva en los entrevistados.

Ahora, respecto de cada una de las definiciones, se puede establecer que:

Definición de innovación de producto

La definición presentada en 2019 resultó ser más fácil de comprender, dado que simplifica el fraseo al eliminar los asteriscos con aclaraciones e incorporándolos a un solo párrafo. A pesar de esta incorporación de la información adicional en un solo texto, esta definición no se transformó en una compleja y larga, por lo que se establece que es un cambio positivo, lo que potencialmente podría contribuir a disminuir el sesgo de medición.

Definición de innovación de proceso

La definición que presenta mayores problemas de traducción es la de innovación de proceso. En la planteada en los cuestionarios de las entrevistas cognitivas se observan reiteraciones de palabras de manera excesiva e injustificada, además de incorporar conceptos traducidos literalmente del inglés, que no tienen el mismo significado en el español. Esto hizo que, desde un inicio, la definición fuera compleja de entender para los entrevistados.

El concepto que resultó más complejo fue el de “proceso de negocio”. Si bien “negocio” es la traducción de *business* (empresa en inglés), en el español, o al menos en Chile, “negocio” está asociado a la comercialización o, en menor medida, a la organización.

La definición de 2017 no utiliza estos términos, por lo que, aunque es más larga y presenta asteriscos con aclaraciones que complejizan su comprensión, de todas maneras, se hace más fácil que los entrevistados capten el sentido y entiendan que se refiere a procesos internos y no externos de la empresa.

Definición de actividades innovativas

La definición de actividades innovativas en 2017 era compleja dado que incorporaba viñetas en letras y luego asteriscos, lo que hacía que los entrevistados se perdieran en la comprensión de lo que era relevante dentro de la definición. Esto es eliminado en la versión 2019, sin embargo, esta última versión incorpora inmediatamente la definición de I+D cuando no es necesaria para responder las preguntas que vienen inmediatamente, además que luego, cuando se aborda I+D en las preguntas, se presenta otra definición, siendo redundante y aumentando la extensión del concepto de actividades innovativas sin una razón clara.

Es por esto que ninguna de las dos definiciones (2017 y 2019) son fáciles de comprender para los entrevistados y requieren de simplificación para facilitar su entendimiento.

INTEGRACIÓN DE MÓDULOS DE INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL Y MARKETING EN INNOVACIÓN DE PROCESOS

A partir de las entrevistas cognitivas sobre ENI 2017, se identificó que los entrevistados tienden a incorporar instintivamente la innovación organizacional y de marketing en la innovación de procesos, por lo que su integración en la ENI 2019 contribuiría a disminuir ese sesgo, disminuyendo la probabilidad de duplicación de tasas en estos tres tipos de innovación.

CAMBIO DE ORDEN DE LAS PREGUNTAS

En el cuestionario 2019 se realizaron cambios pequeños en el orden de las preguntas respecto del de ENO 2017, sin embargo, no se observan potenciales efectos de este cambio, ya sea positivos o negativos.

5.6.2. Diagnóstico del cuestionario 2019 y propuesta de mejora

En el siguiente apartado se presenta el diagnóstico detallado que se realiza respecto de las preguntas que se realizan en el cuestionario 2019. Esto se presenta por módulo e incluye la pregunta, la dificultad o problema, su justificación y propuesta de mejora. Es importante señalar que la solución incorporada en la versión 2019 del cuestionario están determinadas por los estándares internacionales y los límites que impone la comparabilidad de los datos que se producen.

5.6.3. MÓDULO 1: Innovación de productos (bienes y servicios).

Definición innovación de producto:

Una innovación de producto consiste en un bien o un servicio nuevo o mejorado, que se diferencia significativamente de los anteriores bienes o servicios de la empresa, y que ya ha sido introducido al mercado o puesto a disposición de los potenciales usuarios.

Problema identificado:

Aunque en general el concepto es comprendido, el adjetivo “significativamente” supone una diversidad de criterios de interpretación a la hora de dar respuesta a la alternativa. De hecho,

para los encuestados es difícil estimar y llevar a la realidad de su empresa cuándo un bien o servicio ha sido “significativamente” mejorado.

En dado que la comprensión del concepto y del flujo conceptual de la encuesta es progresivo, en ocasiones se observó que algunos entrevistados incluyeron innovaciones de proceso al responder este módulo, dado que desconocen que luego viene un módulo específico para estos ítems.

Propuesta de mejora:

Se sugiere suprimir el adjetivo significativamente e incorporar al inicio de la encuesta, una definición respecto de los tipos de innovación que se abordarán a lo largo de la encuesta. Alternativamente, se podría empezar por el módulo de procesos, y luego seguir al módulo de productos, bajo la hipótesis de que se diferenciarán mejor.

Cambio realizado:

En la versión final de ENI 2019 se incorporan ejemplos que contribuyen a mejorar la comprensión del concepto, lo que podría ayudar, a su vez, a subsanar el problema de la confusión que se produce entre ambos tipos de innovación. En concreto, se le agrega lo siguiente a la definición de innovación de producto:

La innovación de producto incluye cambios significativos a una o más características de los productos (bienes y/o servicios) como su calidad, especificaciones técnicas, durabilidad, conveniencia, etc.

No incluye cambios rutinarios, simple reemplazo de capital, modificaciones estéticas menores, etc.

¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo?

- 1. Bienes nuevos o significativamente mejorados (incluyendo cambios significativos al diseño del bien, excluyendo la simple reventa de productos nuevos comprados a otras empresas y los cambios de carácter exclusivamente estéticos).**
- 2. Servicios nuevos o significativamente mejorados.**

Problema identificado:

En esta pregunta es relevante ser categórico con que en las respuestas no se deben incluir los productos innovativos que se iniciaron dentro del periodo 2017 y 2018, pero que finalizaron el año 2019. En los casos en que sí sucede esta situación, los entrevistados tienen la percepción de que los cortes anuales son arbitrarios y no consideran los tiempos que conlleva la gestación de productos innovativos. Los procesos para desarrollar productos innovativos son de larga duración, por lo tanto, la pregunta por tiempos determinados le genera problemas a los encuestados.

Propuesta de mejora:

En la encuesta es necesario precisar que se trata de bienes o servicios introducidos al mercado o puesto a disposición de los potenciales usuarios específicamente durante 2017 y 2018.

Cambio realizado:

Se incorporaron las sugerencias y la pregunta queda de la siguiente manera:

Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo al mercado y/o puso a disposición de los usuarios/clientes (marque con una X):

- 1. Bienes nuevos o significativamente mejorados (incluyendo cambios significativos al diseño del bien, excluyendo la simple reventa de productos nuevos comprados a otras empresas y los cambios de carácter exclusivamente estéticos).*
- 2. Servicios nuevos o significativamente mejorados.*

La innovación de producto fue:

- 1. ¿Nueva para su mercado?**
- 2. ¿Idéntica o similar a productos ya disponibles en el mercado?**

Problema identificado:

La ausencia del concepto “bienes y/o servicios” en el enunciado, puede confundir a los encuestados. Por otro lado, las alternativas de respuesta no clarifican si son excluyentes o no, especialmente cuando se tienen más de una innovación en el período (enunciado en singular).

Respecto de la alternativa “nueva para su mercado”, existen diferentes definiciones que entregaron los entrevistados a su mercado, lo que finalmente determina la respuesta. No siempre hay certeza respecto de la amplitud del grado de novedad de la innovación en el mercado, especialmente en empresas con presencia en el extranjero.

Propuesta de mejora:

Se sugiere incorporar pequeña definición de mercado en la encuesta con los elementos de la cadena de valor que se deben considerar en la definición de innovación de productos. Además, se sugiere referenciar por cuál de todas las innovaciones es necesario responder.

Cambio realizado:

Se acoge la sugerencia, por lo tanto, la pregunta queda de la siguiente manera:

La innovación de producto (bien y/o servicio) más importante para el desempeño de su empresa entre los años 2017 y 2018 fue:

- 1. ¿Nueva para su mercado?*
- 2. ¿Idéntica o similar a productos ya disponibles en el mercado?*

Por favor, estime el porcentaje del total de ventas y de exportaciones, atribuido a bienes o servicios nuevos o mejorados entre 2017 y 2018:

1. Nuevos para su mercado.
2. Idénticos o similares a los productos ya disponibles en el mercado.
3. No modificados o sólo marginalmente modificados, no afectados por la innovación.

Problema identificado:

Dado que el enunciado remite a bienes o servicios nuevos o mejorados, la alternativa “No modificados o sólo marginalmente modificados, no afectados por la innovación” no se entiende en el contexto de la pregunta.

Por otro lado, la poca claridad en la definición de mercado dificulta la respuesta precisa.

Además, se identifica un traslape en los significados de las alternativas:

2. Idénticos o similares a los productos ya disponibles en el mercado.
3. No modificados o sólo marginalmente modificados, no afectados por la innovación.

Un producto puede ser similar a otros ya disponibles en el mercado, siendo solo marginalmente modificados. Por lo tanto, cuesta diferenciar entre productos “Idénticos o similares” y “No modificados o sólo marginalmente modificados”

Propuesta de mejora:

Se sugiere modificar la pregunta de la siguiente manera:

Por favor, declare el porcentaje del total de ventas y exportaciones entre 2017 y 2018 según si son:

1. Bienes o servicios nuevos para su mercado
2. Bienes o servicios idénticos o similares a los productos ya disponibles en el mercado
3. Bienes y servicios no innovadores.

Cambio realizado:

A la pregunta se le introducen aclaraciones que podrían ser de utilidad para definir el alcance de la pregunta y se acoge la sugerencia de enmarcar las alternativas de respuesta a “bienes y servicios”. De esta manera, la pregunta queda de la siguiente manera:

Por favor, declare el porcentaje del total de ventas y exportaciones para el año 2018 según si son:

** La innovación de producto (nueva o mejorada) debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado.*

** La innovación de producto puede haber sido, originalmente, desarrollada por la empresa o por otras empresas.*

1. *Innovaciones de bienes y servicios nuevos para su mercado*
2. *Innovaciones de bienes y servicios nuevos sólo para la empresa*
3. *Bienes y servicios no modificados o sólo marginalmente modificados, no afectados por la innovación*

¿Quién desarrolló esta innovación de producto? (marque con X una o más alternativas).

- 1. Principalmente la empresa.**
- 2. Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones.**
- 3. Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones.**
- 4. Principalmente otras empresas o instituciones.**

Problemas identificados:

En general las alternativas son entendidas como excluyentes, confundiendo que se referencie como alternativas múltiples. Por otro lado, no queda claro si se debe responder por una o más innovaciones: la redacción remite solo a una innovación, lo que confunde en el caso de empresas que tienen más de una innovación en el período.

En el segundo ítem, algunos entrevistados incluirían las subcontrataciones. En los otros ítems hay un adecuado nivel de comprensión de las alternativas.

Propuesta de mejora:

Se sugiere ajustar aclaración: “marque con X una o más alternativas según si ha tenido más de una innovación”. Alternativamente se propone, incluir paréntesis “(se incluye subcontratación)” en el segundo ítem.

Cambio realizado:

Se modifica la pregunta de tal manera que ya no es múltiple, sino que es de respuesta única, refiriéndose a la innovación más importante para el desempeño de la empresa en el período. De esta manera se aborda el problema identificado y se contribuye a su solución. La pregunta queda de la siguiente manera:

¿Quién desarrolló la innovación de producto (bien y/o servicio) más importante para el desempeño de la empresa entre los años 2017 y 2018? (marque una alternativa)

- 1. Principalmente la empresa*
- 2. Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones*
- 3. Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones*
- 4. Principalmente otras empresas o instituciones*

||| 5.6.4. MÓDULO 2: Innovación de procesos

Definición innovación en proceso:

Una innovación de procesos de negocio consiste en un proceso de negocio nuevo o mejorado para una o más de las funciones de negocio, que difiere significativamente de los anteriores procesos de negocio de la empresa, y que ya ha sido implementado o puesto en marcha dentro de la empresa.

Problema identificado

La definición es poco clara, y el adjetivo “de negocios” impulsa a remitirla a procesos de comercialización organizacionales. Se advierte como tautológica o cacofónica, repetición de conceptos, la palabra “negocio” hace ruido, algunos la asocian a innovaciones de tipo organizacional o comercial, y no de procesos internos.

La palabra *business process* en inglés está asociada a procesos en la empresa como unidad y en español se tiende a asociar a los procesos de comercialización, marketing o procesos de organización

Propuesta de mejora:

Se propone la siguiente definición alternativa (que es acorde con el Manual de Oslo 2017):
“Una innovación de procesos en la empresa consiste en un proceso interno nuevo o mejorado para una o más de las funciones de la empresa, que difiere significativamente de los anteriores procesos internos y que ya ha sido implementado o puesto en marcha dentro de la empresa”

Cambio realizado

Se acoge la sugerencia, quedando la definición de la siguiente manera:

Una innovación de procesos en la empresa consiste en un proceso interno nuevo o mejorado para una o más de las funciones de la empresa, que difiere significativamente de los anteriores procesos internos y que ya ha sido implementado o puesto en marcha dentro de la empresa.

** La innovación de proceso (nueva o mejorada) debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente debe ser nueva para el mercado.*

** La innovación de proceso puede haber sido originalmente desarrollada por la empresa o por otras empresas.*

¿Durante los años 2016 y/o 2017, su empresa introdujo procesos de negocio nuevos o mejorados, que difieren significativamente de los anteriores procesos de negocio de la empresa, en alguna de las siguientes áreas? (marque con una X):

- 1. Métodos de producción de bienes o prestación de servicios.**
- 2. Logística, entrega o distribución para sus insumos, bienes o servicios.**
- 3. Métodos para el procesamiento de la información y las comunicaciones.**
- P4.1.4 Métodos de contabilidad y otras actividades administrativas.**
- P4.1.5 Prácticas de negocios para la organización de procesos, o de las relaciones externas**
- P4.1.6 Métodos de la organización de responsabilidades, toma de decisiones, y gestión de recursos humanos**
- P4.1.7 Métodos de marketing para la promoción, empaque, tarificación, posicionamiento, o servicios de post-venta.**

Problema identificado:

El concepto de “proceso de negocio” reduce el volumen de respuestas, dado que se asocia a procesos comerciales o de organización. Esto podría ser incluso más potente si es que el término “negocio” se presenta de manera reiterativa.

Propuestas de mejora:

Se sugiere sacar la palabra negocio de la pregunta, y también evaluar eliminar el término “significativamente”.

Por otro lado, si bien no hay problemas en las alternativas de respuesta, se observa que la versión 2017 de esta pregunta es más intuitiva para los entrevistados, por lo que se sugiere que se incorpore la frase “Nuevos o significativamente mejorados...” al inicio de todas las frases.

Cambio realizado:

Se acoge la sugerencia de eliminar el concepto de “proceso de negocio” dejar las alternativas similares a la versión 2017. La pregunta queda de la siguiente manera:

¿Durante los años 2016 y/o 2017, su empresa introdujo procesos de negocio nuevos o mejorados, que difieren significativamente de los anteriores procesos de negocio de la empresa, en alguna de las siguientes áreas? (marque con una X):

- 1. Nuevos o significativamente mejorados métodos de producción de bienes o prestación de servicios.*
- 2. Nuevos o significativamente mejorados métodos de logística, entrega o distribución para sus insumos, bienes o servicios.*
- 3. Nuevos o significativamente mejorados métodos para el procesamiento de la información y las comunicaciones.*
- 4. Nuevos o significativamente mejorados métodos de contabilidad y otras actividades administrativas.*
- 5. Nuevas o significativamente mejoradas prácticas de negocios para la organización de procesos, o de las relaciones externas.*
- 6. Nuevos o significativamente mejorados métodos de la organización de responsabilidades, toma de decisiones, y gestión de recursos humanos.*

7. *Nuevos o significativamente mejorados métodos de marketing para la promoción, empaque, tarificación, posicionamiento, o servicios de post-venta.*

¿Quién desarrolló esta innovación de proceso? (marque con X una o más alternativas)

1. **Principalmente la empresa.**
2. **Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones.**
3. **Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones.**
4. **Principalmente otras empresas o instituciones.**

Problema identificado:

En general las alternativas son entendidas como excluyentes y se confunde que se referencie como alternativas múltiples. En la misma línea, la redacción remite solo a una innovación, lo que confunde en el caso de empresas que tienen más de una innovación en el período. De esta manera, no queda claro si se debe responder por una o más innovaciones.

Propuesta de mejora:

Se sugiere que la pregunta ajuste la aclaración “marque con X una o más alternativas”, agregando “según si ha tenido más de una innovación”.

Cambios realizados:

Se modifica la pregunta de tal manera que ya no es múltiple, sino que es de respuesta única, refiriéndose a la innovación más importante para el desempeño de la empresa en el periodo. La pregunta queda de la siguiente manera:

¿Quién desarrolló la innovación de procesos más importante para el desempeño de la empresa entre los años 2017 y 2018? (marque una alternativa).

1. *Principalmente la empresa*
2. *Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones (*)*
3. *Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones (*)*
4. *Principalmente otras empresas o instituciones (*)*

Definición actividades innovativas:

Se define como actividades innovativas a todas las actividades de desarrollo, financieras y comerciales que tienen como objetivo o han resultado en una innovación.

"La investigación y desarrollo (I+D) comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimiento, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.

I+D Interna: Se refiere a las actividades de I+D realizadas dentro de la empresa, para uso propio o de terceros.

I+D Subcontratada: Se refiere a las actividades de I+D subcontratadas a otras empresas u otras organizaciones de investigación públicas o privadas"

Problemas identificados:

En general se observa una comprensión adecuada del concepto. Sin embargo, el hecho que la definición de I+D vaya inmediatamente sin ningún tipo de separación, es confuso para el entrevistado.

Además, los entrevistados consideran que la definición de I+D es larga e incorpora términos amplios, como "la cultura y la sociedad", que confunden y dificultan la comprensión del concepto de actividad innovativa.

Propuesta de mejora:

Se sugiere utilizar la siguiente definición, que incorpora algunos elementos de ENI 2017:

Las actividades innovativas son todas las actividades desarrolladas por la empresa que tienen como objetivo o han resultado en una innovación. No todas son innovadoras en sí mismas ni son nuevas, pero son necesarias para la introducción de innovaciones.

Luego, se sugiere incluir:

Se incluyen también en este ámbito las actividades de investigación y desarrollo (I+D), entendidas como el trabajo científico y técnico desarrollado para aumentar el volumen de conocimiento en la empresa para la creación de nuevas aplicaciones. Estas actividades no necesariamente están ligadas al desarrollo de innovación."

Cambios realizados:

Se acogen las sugerencias y la definición de actividades innovativas quedan de la siguiente manera:

Las actividades innovativas son todas las actividades desarrolladas por la empresa que tienen como objetivo o han resultado en una o más innovaciones, más allá de que se hayan logrado introducir en el mercado o no. No todas estas actividades son innovadoras en sí mismas, pero sí son necesarias para la introducción de innovaciones.

Se incluyen también en este ámbito las actividades de investigación y desarrollo (I+D), entendidas como el trabajo científico y técnico desarrollado para aumentar el volumen de

conocimiento en la empresa para la creación de nuevas aplicaciones. Estas actividades no necesariamente están ligadas al desarrollo de innovación.

Durante los años 2016 y/o 2017, ¿realizó su empresa alguna

- 1. Actividad innovativa para innovación en producto o procesos que esté completada/finalizada?**
- 2. Actividad innovativa aún en curso y sin obtener una innovación a finales de 2018?**
- 3. Actividad innovativa abandonada o suspendida antes de obtener alguna innovación?**
- 4. Actividad de Investigación y Desarrollo (I+D) interna o subcontratada?**

Problema identificado:

Hay alguna evidencia que indica que los entrevistados adquieren claridad de las actividades innovativas solo una vez que revisan los tipos de actividades que se señalan en la pregunta siguiente. De hecho, luego de revisar la pregunta siguiente, los entrevistados recién logran captar el alcance de lo que se pregunta por actividades innovativas.

Por otro lado, se identifica que en la primera alternativa de respuesta no deja claro que la completitud o finalización de la actividad innovativa implica que haya resultado en una innovación.

Respecto de la última alternativa, relacionada con I+D, produce confusión en los entrevistados, presentando una tendencia introducir otras actividades, p.e. software o hardware, capacitación. En general, se nota que I+D es un concepto mal aprehendido por los empresarios, en especial para las PYMES.

Propuesta de mejora:

Se propone ubicar primero la pregunta que incluye el listado de actividades innovativas, además de simplificar la definición, lo que puede reducir los sesgos de medición asociados a esta pregunta. En concreto, se sugiere cambiar el orden de esta pregunta y relacionarla con la pregunta que contiene el listado de tipos de actividades, quedando con la siguiente redacción:

Durante los años 2016 y/o 2017, y considerando sus respuestas en la pregunta 9.2¹², ¿realizó su empresa alguna...

Por otro lado, se sugiere agregar lo siguiente a la primera alternativa: “(que haya cerrado con una innovación)”.

Finalmente, se sugiere eliminar la alternativa 4.

Cambio realizado:

Se acoge la sugerencia, de manera que en la pregunta se agrega el paréntesis (*que haya culminado en una innovación*). También se elimina la alternativa 4 y se cambia el orden de las preguntas de este módulo, situándola al final.

¹² Incluir el número que corresponda según la pregunta.

¿Cuáles de las siguientes actividades innovativas ha llevado a cabo su empresa durante los años 2017 y/o 2018?; indique, en los casos que corresponda, el monto utilizado para los años 2017 y/o 2018. Por favor, entregue una estimación en caso de que carezca de datos contables precisos.

1. I+D interno (La investigación y desarrollo comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimiento, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de estos conocimientos para crear nuevas aplicaciones). Se refiere a las actividades de I+D realizadas dentro de la empresa, para usos propios o de terceros.

2. Si su respuesta es **SÍ** (realizó I+D interna), indique cómo fue realizada la actividad de I+D durante los años 2017 y/o 2018 (marque con una x): **Ocasionalmente** (su empresa tuvo o tiene un equipo esporádico dedicado a I+D)

Continuamente (su empresa tuvo o tiene un equipo permanente dedicado a I+D)

Ocasionalmente (su empresa tuvo o tiene un equipo esporádico dedicado a I+D).

3. Investigación y desarrollo subcontratada (I+D). Se refiere a las actividades de I+D (definidas anteriormente) subcontratadas a otras empresas, y otras organizaciones de investigación públicas o privadas.

4. Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios destinados a la producción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa para la innovación (no incluidos en I+D).

5. Adquisición de conocimientos externos para la innovación (patentes, derechos de propiedad intelectual, licencias, know-how)

6. Capacitación para la innovación (formación interna o externa de su personal, destinado específicamente al desarrollo o introducción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa).

7. Introducción de innovaciones al mercado (incluye investigación de mercado, campañas de publicidad), para la innovación.

8. Diseño (se refiere a la forma y aspecto de los productos y no a sus especificaciones técnicas u otras características funcionales o de utilización) para la innovación.

9. Instalación y puesta a punto de nuevos equipos para la innovación (puesta en marcha de la producción)

Problemas identificados:

- **I+D interno:** la definición que se da junto a la alternativa es demasiado larga y abstracta. Se identifica que los encuestados no la leen completamente. Por otro lado, parte relevante de la alternativa, que permite comprenderla cabalmente, se encuentra al final, posterior al paréntesis largo de la definición de I+D, por lo tanto, existe una menor probabilidad aún de que los encuestados la lean.
- **Si su respuesta es **SÍ** (realizó I+D interna), indique cómo fue realizada la actividad de I+D durante los años 2017 y/o 2018 (marque con una x):** esta pregunta tiene la dificultad de que pregunta sobre la forma en que fue realizada, en un sentido amplio,

sin indicar a qué tipo de forma se refiere, sin embargo, las alternativas tienen una explicación que se refiere sólo a la dedicación de un equipo de I+D, por lo que se identifica que los encuestados se confunden y finalmente centran su respuesta sólo en el equipo, sin conocer a qué se refiere puntualmente la pregunta. Por otro lado, hay entrevistados que declararon que tienen un trabajo continuo, pero no porque tengan un equipo dedicado permanentemente a I+D, sino que se da de manera transversal en la organización, sin tiempos determinados.

- **Investigación y desarrollo subcontratada (I+D).** Se refiere a las actividades de I+D (definidas anteriormente) subcontratadas a otras empresas, y otras organizaciones de investigación públicas o privadas: se identifica que la definición es larga y completa en tanto entrega más detalle del que los entrevistados necesitan para responder.
- **Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios destinados a la producción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa para la innovación (no incluidos en I+D):** los entrevistados en general reportan actividades genéricas, y tienden a olvidar que son específicamente para la innovación.
- **Adquisición de conocimientos externos para la innovación (patentes, derechos de propiedad intelectual, licencias, know-how):** los entrevistados en general reportan actividades genéricas, y tienden a olvidar que son específicamente para la innovación.
- **Capacitación para la innovación (formación interna o externa de su personal, destinado específicamente al desarrollo o introducción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa):** en esta pregunta hay dificultad para contestar sobre los gastos incurridos en capacitaciones, dado que muchas veces la compra de maquinarias y equipos, u otros insumos, tienen incorporada la capacitación dentro de su precio. Además, al igual que las otras alternativas, los entrevistados en general reportan actividades genéricas, y tienden a olvidar que son específicamente para la innovación.
- **Introducción de innovaciones al mercado (incluye investigación de mercado, campañas de publicidad), para la innovación:** los entrevistados en general reportan actividades genéricas, y tienden a olvidar que son específicamente para la innovación.
- **Diseño (se refiere a la forma y aspecto de los productos y no a sus especificaciones técnicas u otras características funcionales o de utilización) para la innovación:** los entrevistados en general reportan actividades genéricas, y tienden a olvidar que son específicamente para la innovación.
- **Instalación y puesta a punto de nuevos equipos para la innovación (puesta en marcha de la producción):** se confunde con ítem “adquisición de maquinaria, equipos...”, dándose cuenta recién al llegar a esta categoría que está separada la compra de su instalación. Considerando lo anterior, se genera el riesgo de duplicidad de gasto reportado. Además, al igual que en las otras alternativas, los entrevistados en general reportan actividades genéricas, y tienden a olvidar que son específicamente para la innovación.

Propuestas de mejora

- **I+D interno:** se propone simplificar la definición. Una alternativa es cambiar la definición actual por la que se presenta en la definición de actividades innovativas, es decir: *Se refiere a las actividades de I+D realizadas dentro de la empresa, para uso propio o de terceros.*
- **Si su respuesta es SÍ (realizó I+D interna), indique cómo fue realizada la actividad de I+D durante los años 2017 y/o 2018 (marque con una x):** *se sugiere dar definiciones*

más concretas para que el encuestado tenga una idea más clara sobre lo que se le pregunta. Por ejemplo:

Ocasionalmente (su empresa tuvo o tiene un equipo que no dedica el 100% de sus horas al desarrollo de I+D)

Continuamente (su empresa tuvo o tiene un equipo que dedica el 100% de sus horas al desarrollo de I+D)

- **Investigación y desarrollo subcontratada (I+D). Se refiere a las actividades de I+D (definidas anteriormente) subcontratadas a otras empresas, y otras organizaciones de investigación públicas o privadas:** se propone simplificar la definición. Una alternativa es cambiar la definición actual por la que se presenta en la definición de actividades innovativas, es decir: *Se refiere a las actividades de I+D realizadas dentro de la empresa, para uso propio o de terceros. Se refiere a las actividades de I+D subcontratadas a otras empresas u otras organizaciones de investigación públicas o privadas.*
- **Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios destinados a la producción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa para la innovación (no incluidos en I+D):** se propone adelantar la frase “para la innovación”, quedando de la siguiente manera: *Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios para la innovación, no incluidos en I+D.*
- **Adquisición de conocimientos externos para la innovación (patentes, derechos de propiedad intelectual, licencias, know-how):** se propone adelantar la frase “para la innovación”, quedando de la siguiente manera: *Adquisición de conocimientos externos para la innovación, por ejemplo, patentes, derechos de propiedad intelectual, licencias, know-how.*
- **Capacitación para la innovación (formación interna o externa de su personal, destinado específicamente al desarrollo o introducción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa):** se propone adelantar la frase “para la innovación”, quedando de la siguiente manera: *Capacitación para la innovación, es decir, formación interna o externa de su personal, destinado al desarrollo de innovación (excluir capacitación incluida en la compra de maquinaria, software y otros).*
- **Introducción de innovaciones al mercado (incluye investigación de mercado, campañas de publicidad), para la innovación:** se propone adelantar la frase “para la innovación”, quedando de la siguiente manera: *Introducción de innovaciones al mercado para la innovación, incluyendo, investigación de mercado, campañas de publicidad.*
- **Diseño (se refiere a la forma y aspecto de los productos y no a sus especificaciones técnicas u otras características funcionales o de utilización) para la innovación:** se propone adelantar la frase “para la innovación”, quedando de la siguiente manera: *Diseño para la innovación, referida a la forma y aspecto de los productos y no a sus especificaciones técnicas u otras.*
- **Instalación y puesta a punto de nuevos equipos para la innovación (puesta en marcha de la producción):** se recomienda subir esta alternativa justo después de “Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios...” o en dicha pregunta, e incorporar la siguiente redacción: *Instalación y puesta a punto de nuevos equipos para la innovación (no incluida en la compra del producto).*

Cambios realizados

- **I+D interno:** no se realizan cambios puntualmente en este ítem, aunque al inicio del módulo se incluye la definición de las actividades de I+D, aumentando la probabilidad de leerla por parte de los encuestados.

- Si su respuesta es **SÍ (realizó I+D interna)**, indique cómo fue realizada la actividad de I+D durante los años 2017 y/o 2018 (marque con una x): *se acoge la sugerencia, quedando la pregunta de la siguiente manera*
 - Ocasionalmente (su empresa hace I+D sólo cuando lo necesita)*
 - Continuamente (su empresa tuvo o tiene un equipo que dedica el 100% de sus horas al desarrollo de I+D)*
- **Investigación y desarrollo subcontratada (I+D)**. Se refiere a las actividades de I+D (definidas anteriormente) subcontratadas a otras empresas, y otras organizaciones de investigación públicas o privadas: no se realizan cambios.
- **Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios destinados a la producción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa para la innovación (no incluidos en I+D)**: no se realizan cambios.
- **Adquisición de conocimientos externos para la innovación (patentes, derechos de propiedad intelectual, licencias, know-how)**: no se realizan cambios.
- **Capacitación para la innovación (formación interna o externa de su personal, destinado específicamente al desarrollo o introducción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa)**: no se realizan cambios.
- **Introducción de innovaciones al mercado (incluye investigación de mercado, campañas de publicidad), para la innovación**: no se realizan cambios.
- **Diseño (se refiere a la forma y aspecto de los productos y no a sus especificaciones técnicas u otras características funcionales o de utilización) para la innovación**: no se realizan cambios.
- **Instalación y puesta a punto de nuevos equipos para la innovación (puesta en marcha de la producción)**: no se realizan cambios.

¿Qué porcentaje (aproximado) del gasto total en actividades innovativas corresponde al gasto en personal propio trabajando en innovación? (marque con una X en caso de que no utilice)

Problemas identificados:

El cálculo de personal propio es teóricamente posible pero operativamente complejo. Es decir, los entrevistados señalan que no se puede cuantificar en tanto no tienen personas dedicadas 100% a los proyectos de innovación, sino que se desarrolla de manera transversal en el contexto de las tareas comunes y diarias. Es por esto que no se puede hacer una desagregación certera.

Propuesta de mejora:

Para reforzar que es una aproximación y disminuir la carga cognitiva asociada, se sugiere el uso de rangos, por ejemplo:

- 0% (no utiliza personal propio)
- 1%-15%
- 16%-30%
- 31%-50%
- 51%-75%
- 76%-100%

Cambio realizado:

No se realizan cambios.

Si realizó gasto en actividades innovativas en un período distinto al 2016 ó 2017, indicar:
Periodo (año)
Monto aproximado (miles de \$)

Problema identificado:

No se facilita la respuesta, ya que la modalidad temporal del desarrollo de la innovación puede adquirir diferentes formas. Por ejemplo, pueden ser años continuos, años discontinuo o sólo 1 año. Además, se identifica que la **carga cognitiva** asociada a la **recuperación** es muy pesada.

El problema de esta pregunta está en el formato en que se pregunta. Se identifica que una mayoría de los entrevistados están condiciones de responder, a pesar de la carga cognitiva, pero por el formato de la celdilla no se facilita su respuesta.

Por otro lado, el tipo de respuesta y el formato en que se pregunta hace que las respuestas sean muy difíciles de codificar al momento de desarrollar la base de datos, limitando las posibilidades de análisis (quedan en forma de texto, en formato cadena).

Propuesta de mejora:

Se sugiere eliminar o buscar otra forma de respuesta como, por ejemplo: *Si realizó actividades innovativas entre 2007 y 2016, indicar:*

Año

Presupuesto (Miles de \$)

Cambio realizado:

Se acogió la sugerencia, de modo que se acotó el periodo preguntado y se dejó facilitó el formato solicitando que señalen años concretos “desde” y “hasta”.

Si realizó gasto en actividades innovativas en un período distinto a 2017 o 2018, indique:

** Considerar solo periodo desde el 2012 hasta el 2016.*

Desde (años)

Hasta (años)

Monto aproximado (miles de \$)

Distribuya porcentualmente el gasto en actividades innovativas reportado en 9, según región de ejecución.

Problemas identificados:

No se observan mayores problemas de comprensión o de respuesta en esta pregunta. Sin embargo, en las empresas multinacionales, se confunde cuando se le solicita desagregar por regiones porque no entienden qué deben hacer con los gastos realizados fuera de Chile.

Propuestas de mejora:

Se sugiere agregar como alternativa de respuesta “*Actividades fuera del país*”, para que pueda sumar 100% del total de gasto en actividades.

Cambio realizado:

Se acoge la sugerencia y se agrega al final del listado de regiones la frase “*Actividades fuera del país*”.

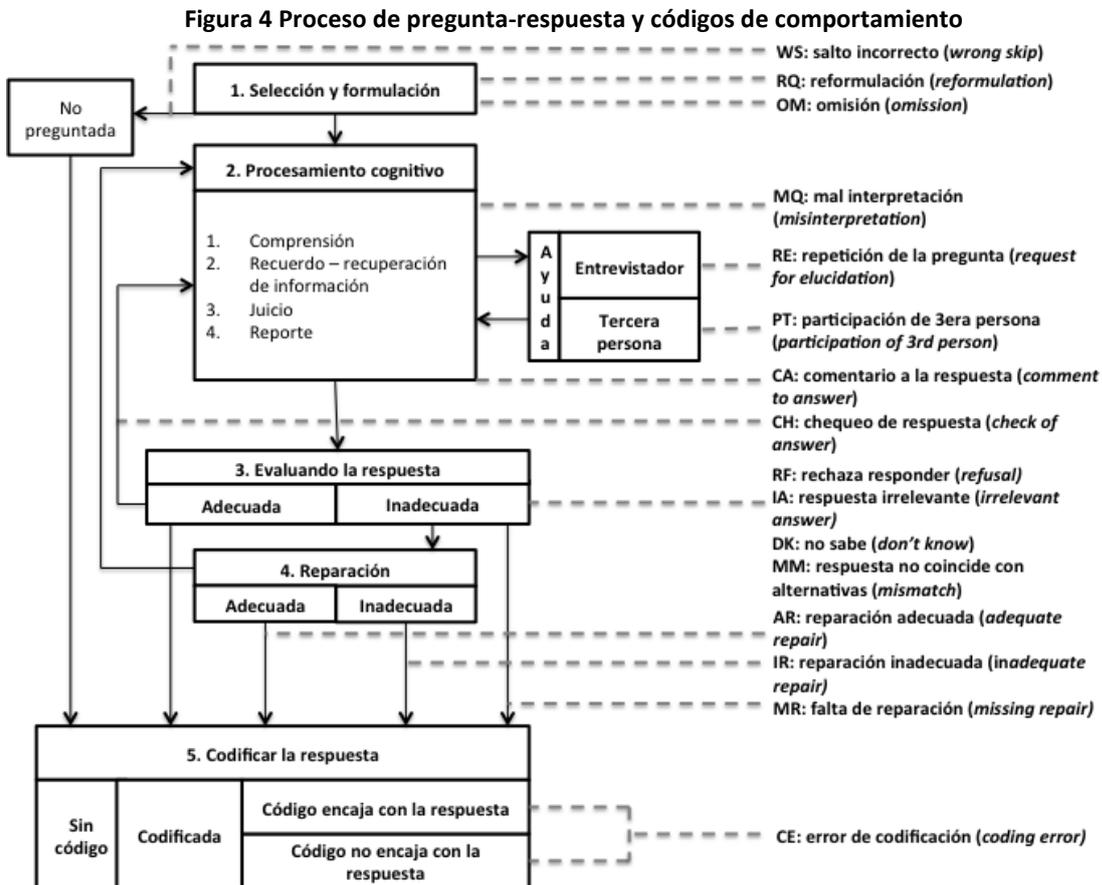
6. ANALISIS COMPLEMENTARIOS DE LA CONSULTORÍA

6.1. Codificación de comportamiento

6.1.1. Modelo metodológico

La codificación de comportamiento refiere a métodos utilizados para evaluar la adecuación de una pregunta de un cuestionario a partir de lo que se dice durante su aplicación (Fowler y Cannel, 1996). Esta metodología es parte del grupo de “pretest en campo”, que consisten en ensayos del proceso de levantamiento de datos de una escala menor, donde se evalúa el instrumento, el modo de contestar del encuestado y los protocolos de terreno. En este contexto, la codificación de comportamiento realiza juicios sobre el proceso de aplicación de la encuesta a partir de la asignación de códigos por parte de un tercero que escucha el audio del momento de la aplicación.

Los códigos utilizados (conocidos como DA, *Diagnostic Approach*) se organizan en base al proceso de aplicación de una pregunta por parte de un encuestador. La siguiente figura los detalla:



Fuente: van der Zouwen and Smit (2004)

Las **principales fases y códigos asociados** a esta metodología son los siguientes:

Fase 1: Selección y formulación de la pregunta: el proceso de pregunta-respuesta comienza con la decisión del encuestador de plantear una pregunta. Si se decide no plantear la pregunta, ya sea por un salto incorrecto (WS), quiere decir que la secuencia no comenzará. Si no se plantea la pregunta, se espera que esa casilla quede en blanco en la base de datos. Sin embargo, muchas veces no se plantea la pregunta porque el entrevistador infiere la respuesta, asignando un código que no proviene de la respuesta directa del encuestado, generando un error de codificación (CE).

Una vez que el entrevistador plantea la pregunta, puede ser que lo haga de tal manera que se desvía sustancialmente del texto definido en el cuestionario, es decir, se reformula la pregunta (RQ). Otra posible desviación es que se omita (OM) parte o todas las alternativas de respuesta o alguna explicación incluida en la pregunta.

Fase 2: Procesamiento cognitivo: en cuanto el entrevistador plantea la pregunta y sus alternativas de respuesta, comienza un proceso cognitivo en el encuestado, el cual tiene cuatro pasos: (1) interpretación y comprensión de la pregunta; (2) recuperación de la información pertinente para responder la pregunta; (3) integración y evaluación de la información recuperada; y (4) selección de una alternativa de respuesta.

Si bien este proceso no es directamente observable (y es materia que se analiza especialmente a través de las entrevistas cognitivas), es posible inferirlo a partir de la identificación de ciertos comportamientos en el encuestado. Estos comportamientos son: la solicitud de repetición o aclaración de la pregunta (RE); participación de un tercero en el proceso de respuesta (PT); parafraseo de la pregunta y al hacerlo muestran que la entendieron mal (MQ); y la entrega de comentarios en la respuesta (CA) que justifican la elección de una alternativa en particular.

Fase 3: Evaluando la respuesta: cuando el encuestado hace entrega de una respuesta, el entrevistador la evalúa. En una pregunta cerrada, la respuesta debe ser una que se encuentre dentro de las categorías entregadas. Sin embargo, a pesar de que se entregue una respuesta adecuada contenida en el listado de alternativas, ésta puede ser incorrecta. Cuando el entrevistador duda si una respuesta es correcta o no, puede decidir chequearla (CH), preguntándola de nuevo.

Por el lado de las respuestas inadecuadas, se distinguen cuatro tipos: (1) negación a entregar una respuesta (RF); (2) la respuesta es irrelevante para el tema de la pregunta (IA); (3) no sabe la respuesta (DK); (4) la respuesta es relevante para el tema de la pregunta, pero no está contenida en las alternativas de respuesta (MM).

Fase 4: Reparación: si el encuestado da una respuesta inadecuada, el entrevistador debería tratar de reparar la respuesta inicial de tal manera que se vuelva adecuada. En este escenario, la respuesta puede ser: (1) adecuadamente reparada (AR); (2) inadecuadamente reparada (IR); o (3) simplemente no intentar repararla (MR) a pesar de haber identificado una respuesta inadecuada.

Fase 5: Codificando la respuesta: si ocurren errores de codificación (CE) reiterativos en una pregunta, estos pueden indicar que las alternativas de respuesta no son claras.

||| 6.1.2. Metodología

Así, en concordancia con los análisis estimados relacionados con la estimación de validez del cuestionario definitivo de ENI 2019, se planteó la necesidad de llevar a cabo la aplicación de un pretest de la misma con la intención de testear el funcionamiento de las preguntas y alternativas de respuesta.

Este pretest se realizó en modalidad dirigida lo que implicó la adaptación del cuestionario, construido en modalidad autoaplicada, tanto en su versión de preguntas como mecanismos de alternativas de repuesta.

Los focos del pretest radicaron en la necesidad de poder identificar, en tres módulos particulares, el funcionamiento de los procesos de aplicación lo que incluye la performance del encuestador y las capacidades cognitivas de respuesta del encuestado. En ese sentido, se buscaba dar cuenta de los procesos de coherencia establecidos en dicho proceso de aplicación identificando los elementos más recurrentes que inciden en la generación de sesgos de respuesta.

Para llevar a cabo el análisis se realizaron 15 encuestas ENI que se centraron en los siguientes módulos:

- MÓDULO 3. INNOVACIÓN DE PRODUCTO (BIENES Y SERVICIOS)
- MÓDULO 4. INNOVACIÓN DE PROCESOS
- MÓDULO 7. ACTIVIDADES INNOVATIVAS Y GASTO PARA LA INNOVACION

Dentro de cada uno de estos módulos, se aplicaron las preguntas correspondientes con sus respectivas alternativas de repuesta fueran estas de respuesta única o múltiple.

Para llevar a cabo el análisis, se utilizó la metodología de codificación de comportamientos, aplicando una matriz de códigos descrita a continuación:

Tabla 15 Matriz de códigos de comportamiento

FASE	MOMENTO	CÓDIGO	SIGNIFICADO
Fase 1	Selección y formulación de la respuesta	WS	Salto incorrecto
		RQ	Reformulación de la pregunta
		OM	Omisión (encuestador se salta partes de la pregunta)
Fase 2	Procesamiento cognitivo	MQ	Mal interpretación por parte del encuestado
		RE	Solicitud de repetición o aclaración de la pregunta
		PT	Participación de un tercero
		CA	Comentarios a la respuesta
Fase 3	Evaluando la respuesta	CH	Chequear la respuesta (necesidad del encuestador de confirmar la respuesta ante dudas)
		RF	Negación (se niega a responder)
		IA	Respuesta irrelevante (irrelevante al tópico de la pregunta)
		DK	No sabe
		MM	Respuesta no coincide con alternativas
Fase 4	Reparación (en caso de problemas)	AR	Reparación adecuada
		IR	Reparación inadecuada
		MR	Falta de reparación

Fuente: van der Zouwen and Smit (2004)

La codificación se realizó mediante la escucha de los audios de 15 aplicaciones de encuestas. Los resultados de esto se entregan en el siguiente orden. En primer lugar, se da cuenta de la identificación de los códigos más recurrentes en las preguntas testeadas lo que entrega una aproximación sobre los eventos más comunes dentro de un proceso de aplicación. En segundo lugar, se presenta el análisis de las preguntas que concitaron mayores situaciones de aplicación, las que se ordenaron desde las más críticas a las menos en el sentido de la posibilidad de sesgo que podrían generar en las respuestas.

6.1.3. Análisis y resultados

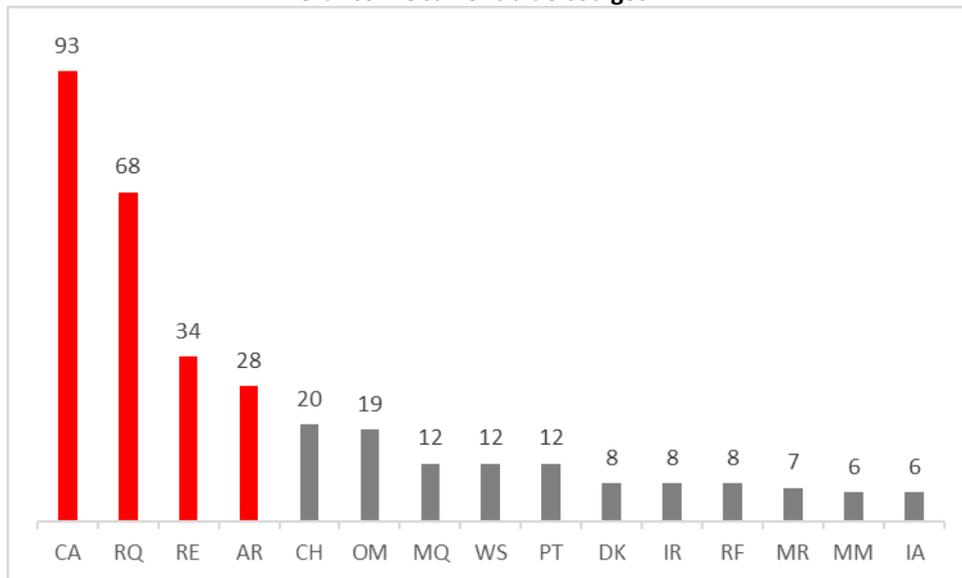
De acuerdo al análisis de la matriz de codificación realizada, los códigos más recurrentes en la aplicación fueron, en primer lugar, CA con 93 ocurrencias, lo que da cuenta de un proceso constante de comentarios a la respuesta por parte del encuestado. Esta situación se gatillaría por el hecho de contar con un aplicador, lo que implicaría que el encuestado, necesariamente, tiende a explayarse sobre su respuesta. En un proceso de autoaplicación esta situación tendería a reducirse, con todo no constituye un proceso que afecte la respuesta.

En segundo lugar, con 68 ocurrencias, aparece el código RQ que da cuenta de la necesidad de reformular la pregunta por parte del encuestador. Esta situación se genera por el tipo de fraseo de las preguntas en un cuestionario construido para ser autoaplicado el que, al pasar a una modalidad dirigida, no se generó una modificación de dicho fraseo. Esto implica que el proceso de entendimiento por parte del encuestado sea diferente cuando escucha que cuando lee una pregunta. Se observó que el encuestado tendía a solicitar aclaraciones a la pregunta o derechamente el encuestador, en el proceso de lectura, tendía a simplificar la pregunta.

En tercer lugar, y en concordancia con lo anterior, se generaron procesos de solicitud de repetición o aclaración de la pregunta por parte del encuestado. Esta situación se generó en 34 ocasiones. En cuarto lugar, de importancia, se generaron procesos de reparación adecuada con 28 menciones. Esta aparición se genera en la medida que, en ocasiones, el proceso de respuesta de los encuestados, aparece reparado ante la pregunta porque se entendió otra cosa y se exigió el proceso de aclaración por parte del encuestador.

En definitiva, el análisis de los códigos da cuenta que, en el proceso de aplicación los elementos más recurrentes se relacionan con la dificultad de generar las preguntas y que el proceso de comprensión demora un poco más, lo que implica solicitar aclaraciones tanto por parte del encuestado como del encuestador que, a su vez, terminan generando comentarios a la respuesta. Por el otro lado, se observó la no ocurrencia de códigos negativos que implicaran rechazo a las preguntas o menor comprensión de las alternativas, lo que da cuenta de que, por regla general el proceso de aplicación de la encuesta no genera grandes alteraciones en las respuestas del encuestado.

Gráfico 1 Ocurrencia de códigos DA



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, en lo relativo a la ocurrencia de situaciones según pregunta, se observaron que las siguientes preguntas generaron una mayor cantidad de situaciones.

Las preguntas que concitaron mayor número de situaciones fueron la 7.2, 7.3 y 7.4 con 32, 24 y 18 situaciones. Dentro de las situaciones que mayores códigos generaron fueron RQ, RE, AR y CA que se relacionan con reformulación de la pregunta, solicitud de aclaración o repetición de la pregunta, reparaciones adecuadas a la respuesta y comentarios a la respuesta.

Las preguntas señaladas, son complejas de aplicar en modalidad dirigida, puesto que requiere de un apoyo visual importante para realizarse en esta modalidad. De ahí que se explique el ejercicio cognitivo de aplicación que se obtuvo. Las preguntas en cuestión fueron:

- Distribuya porcentualmente el gasto en actividades innovativas reportado en 7.1 (COD. 3342 y/o COD.3343), según región de ejecución.

- ¿Qué porcentaje (aproximado) del gasto total en actividades innovativas corresponde al gasto en personal propio trabajando en innovación? (marque con una X en caso de que no utilice)

Estos códigos van en concordancia con lo señalado anteriormente, donde las principales barreras de aplicación se observan en los procesos de comprensión de las preguntas donde se requiere de un apoyo visual para realizarse en modalidad aplicada. En modalidad auto aplicada, estos sesgos deberían disminuir.

En definitiva, las preguntas que generaron mayores códigos o situaciones fueron:

PREGUNTA	OCURRENCIA
P7.2 Distribuya porcentualmente el gasto en actividades innovativas reportado en 7.1 (COD. 3342 y/o COD.3343), según región de ejecución.	32
P7.3 ¿Qué porcentaje (aproximado) del gasto total en actividades innovativas corresponde al gasto en personal propio trabajando en innovación? (marque con una X en caso de que no utilice)	24
P7.5 Si realizó gasto en actividades innovativas en un período distinto al 2016 ó 2017, indicar:	18
P3.21 Nuevos para su mercado.	15
P7.1.1 I+D interno (si aplica)	15
P.7.1.7 Diseño	15
P3.3 Por favor, estime el porcentaje del total de ventas y de exportaciones, atribuido a:	15
P4.1. Nuevos o significativamente mejorados métodos de producción de bienes o prestación de servicios.	14

6.2. Revisión de documentos auxiliares

Como parte de los análisis complementarios comprometidos por Cliodinámica en el marco del Test Cognitivo para la Encuesta Nacional de Innovación, se realizó una revisión de cada uno de los documentos auxiliares utilizados por el INE para el proceso de levantamiento de información en la 10° ENI, tanto a nivel institucional (analistas) como para asistir y guiar a las empresas seleccionadas para responder la encuesta cada dos años. En este contexto, los documentos analizados fueron los siguientes:

- Manual del analista 10ª Encuesta de Innovación.
- Manual del informante 10ª Encuesta de Innovación.
- Capacitación Técnica 10ª Encuesta de Innovación.

Como elemento clave para comprender el análisis realizado a los documentos auxiliares de la ENI, se debe tener en cuenta que se trata de un estudio **de panel corte transversal**, y, por lo tanto, se hace levantamiento de las mismas variables en distintos periodos de tiempo con una población similar en cuanto a las características de selección (pero no necesariamente los mismos como en un estudio panel genérico). En este sentido, el análisis presentado a continuación se basa en la posibilidad de asegurar las condiciones para que se puedan desarrollar dos tipos de comparaciones:

1. Comparación entre actores en una misma versión de la encuesta, es decir, prevención de la producción de sesgos que imposibiliten la comparación entre los diferentes estratos en un año en particular.

2. Comparación año a año, es decir, previniendo que los resultados puedan ser sesgados por factores externos como la comprensión que el equipo y las empresas hacen del cuestionario y sus conceptos.

MANUAL DEL ANALISTA 10ª ENCUESTA DE INNOVACIÓN

El primer documento analizado refiere al Manual del Analista elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para efectos de la 10ª ENI aplicada en el año 2017. El documento, consta de 56 páginas, las cuales tienen como principal propósito entregar a los analistas elementos para el correcto comportamiento durante el trabajo de campo y conceptos para brindar conocimientos técnicos acerca de los términos utilizados en la encuesta.

Adicionalmente, este manual refiere a funciones que debe desarrollar el analista, entre las cuales se destacan elementos asociados a la gestión del terreno, pero también a la revisión y validación de las encuestas respondidas por las empresas seleccionadas. Esto daría cuenta de la relevancia que tiene su rol en el éxito de la ENI, no solo en términos operativos (como el cumplimiento de cuotas y el logro de las encuestas) si no que en términos de la calidad del dato levantado. En función de lo anterior, el foco del análisis se centra en cómo el analista puede entregar orientación la encuesta a partir de la comprensión que realiza de la ENI y sus principales conceptos. A partir del análisis del documento, se desprenden algunos hallazgos que – a modo de hipótesis – podrían afectar la correcta medición de la ENI:

Uno de los primeros resultados abordados recae bajo la hipótesis de que el Manual da cuenta en mayor medida elementos conceptuales, pero que **no entregaría lineamientos suficientes en términos protocolares**, es decir, como guía para el comportamiento de los encargados del llenado de la encuesta. En este sentido, a pesar de que se declara explícitamente como uno de los propósitos del manual, se extraña la existencia de elementos que definan el actuar de los analistas de manera más específica, indicando, por ejemplo la forma en la cual deben referirse a los encargados del llenado de la encuesta, las consultas o requerimientos que deben realizar, el lenguaje que debe ser utilizado, entre otros elementos que podrían estar reflejados en un *speech* o guion que estandarice la manera de relacionarse y comunicarse con las empresas.

En relación con lo anterior, el manual del analista no sería suficientemente claro en entregar lineamientos para la **correcta definición de un informante** idóneo en cada una de las empresas seleccionadas para la ENI. De acuerdo a los procesos del trabajo de campo, este informante debe ser identificado por el analista durante el proceso de contacto y confirmación del directorio de empresas, sin embargo, no se entregarían elementos para asegurar la homogeneidad en la forma en que los analistas consiguen identificar a dicho informante. Dentro del manual, solo se definirían los cargos que pueden responder la ENI, de una manera amplia, lo cual podría tener implicancias en el proceso de respuesta, ya que el informante no necesariamente sería quien cuenta todos los datos necesarios para el llenado de la encuesta. Esto es relevante desde las dificultades que puede presentar para un único encuestado el proceso de recuperación (dentro de su propio proceso cognitivo) y, por lo tanto, entregar una respuesta válida.

Por otra parte, en cuanto a las definiciones conceptuales que se entregan al analista para la innovación y los cinco tipos de innovación, existen **ejemplos** que podrían facilitar la comprensión de la ENI y por sobre todo contribuir al proceso de comprensión de quienes son responsables de su llenado, sin embargo, no quedaría claro que la sola presencia de definiciones y ejemplos del tipo de lo que es y no es innovación, permitan identificar las innovaciones

realizadas dentro de una empresa. En este sentido, la ENI – a través de sus criterios de estratificación – es aplicada a empresas muy heterogéneas, por tanto, los ejemplos presentados no abordarían diferentes realidades de empresas, ni serían del todo pertinentes para facilitar la comprensión de las preguntas.

Lo anterior, generaría sesgos de medición, asociados a la interpretación que el analista podría realizar de dichos ejemplos, y/o a la posibilidad de que el analista a partir de la comprensión que hace de los conceptos elabore sus propios ejemplos y se los entregue a los encargados del llenado de la encuesta durante el proceso de asesoramiento; es decir, podrían existir tantos ejemplos como analistas trabajan durante la aplicación de la ENI, los cuales podrían a su vez no responder a los lineamientos entregados por el Manual de Oslo 2018, lo cual -a modo de hipótesis- generaría un subreporte o un sobrerreporte del nivel de innovación de las empresas en Chile, alejando el valor observado del valor verdadero que se busca identificar con el constructo medido.

Al abordar las actividades innovativas, se presenta una definición general y específica para cada una de las actividades incorporadas en la ENI, sin embargo, no existen ejemplos que permitan facilitar no solo la interpretación del analista, si no que su transferencia al encargado del llenado de la encuesta dentro de las empresas. Este es un elemento relevante en la medida que podría generar error de medición (sub o sobre reporte de los encuestados) por cómo se aplica a los distintos sectores de empresas, o como se diferencian de otras acciones que implementan las empresas y que no necesariamente podrían ser innovativas. El problema se produciría cuando ese error de medición corresponde a un sesgo sistemático, es decir, hay ciertos sectores o tipos de encuestados, que tienden a responder de manera imprecisa en la misma dirección, alejando “sistemáticamente” el valor observado del verdadero.

Por otra parte, se identificaron elementos asociados a la **forma por sobre el contenido**, a los cuales no debiese restársele importancia, ya que igualmente podrían influir en la existencia de errores y sesgos en la medición de la ENI, si es que se convierten en elementos repetitivos, es decir, si entre una medición y otra no se corrigen, o si es que contribuyen a la confusión de los analistas respecto a los protocolos y los conceptos fundamentales para la correcta aplicación de la ENI. Entre los elementos identificados en el proceso de revisión, es posible dar cuenta de los siguientes:

- Existirían algunas dificultades en el orden y flujo lógico de las ideas que se exponen en el manual, que, a pesar de ser menores y puntuales, podrían dificultar la autocomprensión del documento, y por tanto de los lineamientos que el INE entrega a los analistas para la correcta aplicación de la ENI. A modo de ejemplo, en la página 5 se hace referencia a artículos de la Ley sin incorporar una explicación o un contexto, es decir, se describirían sin señalarle al analista el propósito por el cual debiese conocerlas, en qué momento debe recurrir a ellas o cómo dichos artículos de Ley se relacionan con sus funciones (ya que se encuentra en este apartado del manual). Otro ejemplo puede observarse en la página 6
- Por otra parte, también fueron identificados algunos pequeños problemas en la redacción del manual, como, por ejemplo, en la página 14 se señala “en lo que sigue se revisan aquellos conceptos técnicos que el analista debe manejar al momento de llevar a cabo la encuesta”, dado que la ENI tiene carácter de auto aplicada, esta redacción podría resultar confusa, ya que el rol del analista recae principalmente en el soporte de ayuda a los informantes y a otras funciones operativas que son fundamentales para el éxito del proceso.

- Considerando que los conceptos de innovación serían fundamentales para comprender la ENI, se observa que en términos de forma no sería fácil identificar donde se abordan, es decir, no existe un título o demarcación clara que permita al analista distinguir y/o encontrar las definiciones y ejemplos para la innovación en general y los distintos tipos de innovación.
- Resulta importante destacar que estos elementos refieren más bien a las funciones del analista y al proceso de encuesta, y no se encuentran en mayor medida en los módulos en los cuales se abordan los principales conceptos que guían la ENI.

CAPACITACIÓN TÉCNICA 10ª ENCUESTA DE INNOVACIÓN

La revisión de la capacitación para los analistas se centró principalmente en elementos relacionados con la comprensión de la ENI, y en menor medida se abordó el funcionamiento del instrumento, tanto a nivel de coherencia interna como a nivel de procesos operativos. Lo anterior se justifica en que uno de los principales resultados recae en que este documento tendría un claro foco en elementos asociados al proceso de la ENI (contacto con las empresas seleccionadas, manejo del sistema informático, entre otros) y en elementos asociados al llenado de la encuesta (tales como la lógica del instrumento, saltos de pregunta, forma en que se marcan las preguntas, entre otros), pero que carecería de profundidad en términos conceptuales.

En primer lugar, podría pensarse que el documento PPT elaborado para la capacitación técnica de los analistas no tendría **carácter de auto explicativo**, es decir, no podría ser comprendida sin la intervención de un tercero realizando una exposición sobre los elementos definidos en cada una de las láminas de la presentación, y por tanto no podría ser utilizada por los analistas como material de apoyo durante el proceso. Esto se reflejaría en los siguientes aspectos:

- No existiría una vinculación o revisión conjunta entre los conceptos presentados al inicio de la presentación y los módulos y preguntas en los que se abordan.
- Los distintos conceptos claves para la comprensión de la ENI – especialmente aquellos relacionados con la innovación y los tipos de innovación – no son explicitados en la PPT, y sólo se encuentran en una imagen del cuestionario de encuesta.
- En la PPT no se incorporan ejemplos que permitan comprender de mejor manera los conceptos claves, ni como referirlos según la heterogeneidad de empresas que responden la ENI.

Este elemento es relevante, en la medida que podría tener implicancias en la comprensión de la encuesta y sus conceptos, ya que frente a cambios en equipos (principalmente un cambio en el capacitador) no existirían elementos que aseguren una entrega de conocimientos homogéneos, ya sea dentro de una misma medición o entre mediciones diferentes. En este sentido, estos elementos – a pesar de que la PPT debe ser abordada en conjunto con el manual – podrían generar libertad de interpretación en los analistas, y posteriormente en los encargados de llenar la encuesta. En términos generales, la PPT no podría ser entendida como un documento replicable dentro del marco de un estudio de corte transversal que espera poder comparar resultados de distintas mediciones para un mismo indicador.

En segundo lugar, y al igual que en el manual del analista, se identifica una dificultad en la identificación del **informante idóneo**, ya que el documento (formato PPT) no entrega lineamientos a los analistas para definir quién es la persona con mayores aptitudes para encargarse del llenado de la ENI. Esto se refleja en que la lámina 4 sólo se hace referencia a buscar a un informante idóneo, que idealmente pueda ser un gerente, pero no se entregan

elementos sobre las características que debe tener este informante para ser seleccionado. Adicionalmente, este perfil presentado en la lámina 4 puede no ser representativo de la estructura directiva de buena parte de las empresas que componen el universo de estudio, especialmente las pequeñas, por lo que sería recomendable mostrar otras realidades y estructuras, con el fin de orientar mejor el trabajo de los analistas.

En específico sobre el proceso de **innovación sin gasto** (flujo de procesos presentado en lámina 41 y 42), se identifica una falta de definiciones complementarias para la comprensión del proceso, ya que sólo se indican pasos a seguir, pero no lo que se debe decir, ni cómo se debe decir al encuestado. Al igual que en el manual del analista, se refleja la falta de un protocolo de conducta claro y homogéneo que guíe el actuar de los analistas y su relación con los encargados de llenar la ENI en las empresas.

Respecto a los elementos descritos anteriormente, también sería relevante que se incorporen orientaciones respecto a la **revisión y verificación** que realiza el analista de los valores declarados ante Servicio de Impuestos Internos (balances, formularios, etc.), ya que es una de sus funciones dentro de la ENI. Se desconoce si se realiza efectivamente capacitación en esta dimensión, o si más bien se orienta el reclutamiento de profesionales hacia el área comercial o de finanzas, asumiendo que es un conocimiento basal. De existir el hecho de que no se incorporen contenidos que detallen la forma de cotejar los resultados con las fuentes formales declaradas por las empresas ante los organismos fiscalizadores (verificación), no sería posible controlar errores introducidos por los entrevistados, aumentando con ello el sesgo de medición, tanto en la sub como en la sobre representación de los resultados.

Adicionalmente, y en **términos de forma** se identificaron algunos cuadros -específicamente en el apartado de Flujo de procesos: Innovación sin Gasto- que no estaban completos, lo que dificulta que el documento sea utilizado de manera óptima en el proceso de capacitación, y posteriormente por los analistas, en caso de necesitar responder a dudas. Esta situación podría introducir sesgo, en la medida que los profesionales no cuentan con información completa para una adecuada toma de decisiones.

MANUAL DEL INFORMANTE 10ª ENCUESTA DE INNOVACIÓN

Para llevar a cabo el análisis del manual del informante, se debe tener en consideración que corresponde a un instrumento auxiliar de uso individual para guiar el proceso autoaplicado de la encuesta, y que por tanto los hallazgos presentados a continuación refieren principalmente a la posibilidad de evitar sesgos de medición desde esta óptica.

En este sentido, un primer hallazgo corresponde al **objetivo del manual**, donde se señala lo siguiente *“La finalidad principal del formulario es determinar los tipos de innovación que desarrollan las empresas, captar los esfuerzos que éstas realizan a favor de la innovación y los obstáculos que se les presentan para realizarlas”* (página 6), es decir, este documento abordaría principalmente los conceptos claves para comprender y responder la ENI, pero no entregaría lineamientos sobre los procesos ni la estructura lógica de la encuesta. En este sentido, a diferencia del manual del analista, aquí no se hacen mayores referencias a la **forma en que se debe responder** a cada una de las preguntas, a la manera en que se deben leer las instrucciones (sobre todo para los saltos de preguntas) o a cómo debe ser llenado el formulario, principalmente para las preguntas abiertas (por ejemplo, para la definición de número entero o decimal, o la compresión de montos en miles o millones). Lo anterior podría generar errores

de medición producto la entrega de respuestas incorrectas, frente a las cuales deben intervenir los analistas para subsanarlas, en el caso de que los identifiquen.

Adicionalmente, y en línea con lo anterior, existiría una **falta de indicaciones** para actuar frente a situaciones que podrían presentarse al momento de responder la encuesta, cómo por ejemplo la definición del informante idóneo dentro de la empresa, la manera de actuar cuando no se cuenta con la información necesaria o no se sabe de dónde obtenerla, la forma de comunicarse con el analista, entre otros elementos que podrían facilitar el proceso de respuesta de las empresas y disminuir errores de medición. Incluso, no se establece que la encuesta puede ser contestada por más de una persona con el fin de obtener la mayor cantidad de información y de la manera más precisa posible.

Por otro lado, la presentación del manual carecería de una **contextualización** para el informante, no sólo desde la obligatoriedad legal que representa responder a la encuesta, sino más bien desde la utilidad y el aporte que puede significar esta información para las políticas públicas del país, apelando no sólo a una obligatoriedad de participar si no que a otras fuentes de motivación. Es decir, sería relevante que este documento pudiese introducir al lector con párrafos que describan la relevancia del estudio, con ejemplos concretos, y a partir de ello derivar la importancia de contestar la encuesta lo más apegado a la realidad de la empresa. Debiese ser central apuntar a fidelizar a las empresas con el estudio, ya que el contestar solamente para cumplir, y no verse afectado por una multa, podría llevar a que no se realicen todos los esfuerzos necesarios para un buen llenado del instrumento, que sea reflejo de las innovaciones efectivas realizadas. A modo de hipótesis, podría pensarse que un mayor esfuerzo por responder podría incidir en una reducción de los sesgos de medición de un cuestionario contestado en muy poco tiempo, y sin mayor búsqueda de respaldo de información al interior de la empresa.

Al igual que en los documentos analizados previamente (dirigidos a los analistas) es posible apreciar que no existen lineamientos claros respecto a la **identificación del informando idóneo** por parte de las empresas. Esta hipótesis se levanta en dos sentidos, por una parte, desde la dificultad de definir al gerente, o encargado, más adecuado para el llenado de la encuesta de acuerdo a las características de la empresa (tamaño y sector) y según el manejo de información relevante para responder. Por otra parte, se debe considerar que la ENI -en la realidad- podría ser contestado por varios gerentes dentro de una empresa, o con ayuda de otros profesionales (solo se hace referencia a un contador), situaciones que no se encuentran plasmadas en el manual del informante, y que por tanto no se estarían entregando lineamientos a las empresas al momento de tomar decisiones en torno a la ENI.

Por otra parte, a diferencia del material que el INE elabora para su equipo interno, el manual del informante debiese tener énfasis en **elementos asociados con la forma** (sin despreocuparse con el contenido), que podrían conllevar que dicho documento sea “poco amigable” con el informante, y que por tanto podrían afectar la predisposición del informante al momento de llenar la encuesta, además de dificultar el llenado en sí mismo y la comprensión e interpretación respecto a los conceptos claves de la ENI. Entre los elementos identificados, es posible destacar los siguientes:

- **Extensión del documento:** el documento analizado cuenta con una extensión de 18 páginas, lo que puede constituir un desincentivo para que el encargado de llenar la encuesta lo lea, lo cual- a modo de hipótesis- podría generar que el documento no cumpla con su objetivo de ser una orientación que pueda ayudar a reducir sesgos de medición.

- **Nivel de tecnicismo del documento:** por otra parte, podría pensarse que los conceptos utilizados en el documento – principalmente en la forma en que son presentados a los encuestados – tendrían un carácter muy técnico, situación que dificultaría la posibilidad de llevarlo a la realidad de las empresas. Frente a esto, se debe tener en consideración que, al igual que el manual de analista, este documento cuenta con ejemplos para facilitar dicha comprensión, sin embargo, estos no serían del todo pertinente para la heterogeneidad de empresas que responden la ENI. Lo anterior, podría afectar la existencia de sesgos por diferencias en la interpretación de los conceptos y preguntas del cuestionario.
- **Visualmente poco atractivo:** adicionalmente, es posible señalar que el documento sería poco atractivo para la lectura, ya que presenta una densidad considerable de texto, y pocos esquemas gráficos que faciliten la lectura y la comprensión de los conceptos principales. A modo de ejemplo, es posible acudir a la encuesta de I+D que aplica el INE, donde las principales defunciones e instrucciones de un manual se han plasmado de manera gráfica y simple dentro del formulario de encuesta.
- **Duplicidad de definiciones:** se debe tener en cuenta que existiría una duplicación de definiciones que -estando presentes a lo largo del documento - se repiten al final en el apartado Glosario. Las definiciones presentadas en este último módulo, podrían ser percibidas como más teóricas o complejas de comprender, pero el trasfondo de ambas definiciones es el mismo, situación que podría inducir a sesgos de medición por las distintas interpretaciones de los conceptos que pudiesen realizar los encuestados.

ANÁLISIS INTEGRADO DE DOCUMENTOS

Al momento de analiza de manera integrada los documentos, en primer lugar, resulta relevante destacar que para lograr una comprensión cabal de la encuesta – en términos protocolares y conceptuales – el INE (2017) en la página 4 del manual del analista señala que el analista debe leer el manual y responder a dudas iniciales durante el proceso de capacitación, es decir, se asume que los analistas leen y estudian de manera complementaria y exhaustiva ambos documentos. Sin embargo, la PPT de capacitación por sí sola no resultaría una buena guía del proceso, entonces cabe sentar la siguiente pregunta ¿qué sucede si un analista sólo recoge los elementos entregados en la capacitación sin leer el manual? En este sentido, existiría una brecha en la profundidad y claridad de ambos documentos que podría generar diferencias de comprensión en los distintos analistas, lo cual a su vez podría ser una causa potencial de sesgo de medición en la ENI.

La definición de innovación presentada en la página 20 del manual del analista difiere – en términos formales – de la definición presentada en la PPT de la capacitación. A pesar de que ambas reflejan el espíritu de señalado en el Manual de Oslo 2018, son presentadas con distintas redacciones, lo cual podría conllevar que los analistas puedan confundir la forma de interpretar dichas definiciones. Adicionalmente, la definición presentada en el manual hace referencia a la innovación social, mientras que está no es abordada – de manera puntual – en la capacitación.

- **Definición manual del analista:** *“En general, la innovación está asociada a la creación de valor y se refiere principalmente a “la introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio), de un proceso (de fabricación de un bien), de un nuevo método de marketing (publicidad y presentación producto), o un nuevo método de comercialización (distribución) o un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de las empresa, la organización del lugar de trabajo o de las relaciones exteriores”. En el caso de la innovación social definida como un desarrollo novedoso*

mediante el cual se construye un proceso, producto, servicio o modelo con impacto cuantificable, que es más sustentable o justo que lo existente”.

- Definición capacitación técnica de analistas: *“Se entiende por innovación la concepción e implantación de cambios nuevos o significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados. Los cambios innovadores se realizan mediante la aplicación de nuevos conocimientos y tecnología que pueden ser desarrollados internamente, en colaboración externa o adquiridos mediante servicios de asesoramiento o por compra de tecnología”.*

Por otra parte, en la página 25 del manual del analista se describe el significado de la categoría "nueva para su mercado" de la pregunta 4.2. Se destaca que "se trata de aquellas innovaciones en el proceso productivo que son nuevas para el contexto del mercado local" (chileno). No obstante, en el manual del informante no se explicita que se trata del mercado local, por lo que una empresa que exporta podría considerar en su respuesta el mercado externo, pudiendo afectar una correcta caracterización de la innovación a nivel local, introduciendo -de esta forma- un sesgo en la medición, debido al riesgo de sobrestimación del nivel real de innovación.

En términos generales es posible dar cuenta de que los resultados aquí presentados deben ser abordados en función del rol del analista en la orientación que se entrega a los encargados de llenar la encuesta en cada una de las empresas seleccionadas para responder la ENI, dando un fuerte énfasis en lo conceptual, ya que aquí es donde podrían presentarse brechas que significarían mayor peligro en la generación de errores de medición. En este sentido, se observa que los documentos analizados tendrían mayor foco en el nivel operativo, es decir permiten guiar y orientar el proceso desde la pregunta ¿cómo se responde? Por sobre ¿qué se responde?

Otro elemento a considerar refiere a que tan amigables con el lector son los documentos auxiliares de la ENI, específicamente los manuales que requieren un proceso de auto comprensión por parte de los analistas y los encargados de llenar la encuesta (PPT de capacitación y manual del informante). En este sentido, se debe tener en cuenta que el documento debe permitir que todos quienes lo lean comprendan lo mismo y así disminuir cualquier posibilidad de que existan sesgos en las respuestas (principalmente sub o sobre reportaciones de innovación por parte de las empresas). Adicionalmente, estos instrumentos – específicamente el manual del informante - no sólo deben ser lo suficientemente claros para el lector, sino que además deben ser atractivos para su lectura, y así tener mayor certeza de que quienes deben responder la ENI acudan con esta herramienta para guiar el proceso.

En relación con lo anterior, se debería velar porque los documentos fueran homologables, es decir para evitar distintas interpretaciones frente a un mismo constructo, ya que esto podría generar problemas de validez en dicho constructo y por tanto errores de medición. En este sentido, debiese existir (1) un documento que permita que ante cambios en los equipos no se generen diferencias en la interpretación de los conceptos y (2) una estandarización para evitar variaciones subjetivas como fuente de sesgo en la información reportada por las empresas que participan de la ENI.

Por último, al revisar los documentos auxiliares de la ENI, es posible dar cuenta de que hay otros actores involucrados en el proceso, y que también podrían ser fuente de posibles sesgos, y para los cuales no existirían manuales o protocolos de actuación. Esto se da de manera más específica en el rol de los capacitadores y los supervisores, como responsables de transmitir la información a los analistas para que estos después la traspasen a quienes responden la encuesta.

Finalmente, los hallazgos podrían resumirse en que los documentos analizados en el marco de la 10° ENI tendrían mucho espacio para la libre interpretación de los conceptos – tanto para los analistas como para los encargados del llenado de la encuesta – y por tanto podrían existir sesgos en la medición producto de la heterogeneidad de comprensiones que afectarían la validez de los constructos (como la innovación).

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

Sesgos aleatorios versus sesgos sistemáticos

- Las entrevistas cognitivas son un primer paso para identificar potenciales sesgos de medición; en este sentido, no permite establecer si los potenciales sesgos identificados son aleatorios o sistemáticos, ya desde el momento que en su naturaleza cualitativa la selección de empresas no es probabilística en un sentido estricto. Esto supone por ejemplo que en estricto rigor no es posible comparar resultados por categorías de empresas, ya que no se puede decir con certeza que el sesgo se concentra más en una o en otra; cuando se hizo este ejercicio en el análisis fue solo como complemento. Una manera de avanzar en la medición del sesgo podría ser la incorporación de preguntas al final del cuestionario, en orden a establecer sesgos por niveles de comprensión, deseabilidad, etc., lo que permitiría levantar conclusiones y hacer análisis con mayor nivel de precisión. Esta alternativa podría probarse inicialmente en el piloto de la encuesta, para luego evaluar su inclusión definitiva en el cuestionario.
- Otra alternativa podría ser la selección aleatoria de respondientes de la encuesta luego del proceso, para la aplicación de un pequeño cuestionario que permita identificar sesgos de medición por problemas de comprensión y respuesta. Con esta aplicación podría construirse una base para la aplicación de modelos predictivos que permitan establecer en qué perfiles son los que tienen una mayor probabilidad de sesgos y errores de repuesta (o no respuesta), como insumo para establecer qué tipo de empresas son las que deberían revisarse con mayor detención en el proceso de validación.

Identificación de errores en el proceso de recuperación de encuestas

- Dado el tipo de errores observados en el test cognitivo, surgen algunas hipótesis e interrogantes respecto de en qué medida los errores de medición identificados a partir de este estudio pueden ser efectivamente detectados por los analistas en un proceso ex post de validación de las encuestas. Muchos de estos errores a simple vista no muestran inconsistencias en el flujo lógico de la encuesta, ni tampoco están asociados a no respuesta, por lo que son difíciles de detectar en un proceso de validación.

Medición del efecto analista

- Otra inquietud relativa a la medición de sesgos en las encuestas que no pudo ser abordada a través del test cognitivo, es el potencial sesgo que pueden introducir los analistas en el proceso de asistencia y recuperación de encuestas. Al respecto, una alternativa puede ser el registro de audio de la recuperación y asistencia telefónica que hacen los analistas, para luego hacer codificación de comportamiento y secuencias (Van der Zouwen, J. and Smit, J. H.: 2004).
- Como antecedente complementario a lo anterior es que varios de los entrevistados hicieron la referencia a que, sin la conversación desarrollada en conjunto con el entrevistador, no habrían podido llegar a una comprensión cabal del concepto, lo que hace reflexionar en la importancia que tiene el apoyo que brindan los analistas en la aplicación del cuestionario, en el marco de la aplicación por parte del INE, y la importancia de tener un equipo muy alineado y preparado en las definiciones. Del mismo modo, es clave conocer la tasa de encuestas que reciben apoyo de los analistas, cómo cambia esta en cada aplicación, y cuál es el tenor y alcance de este apoyo en cada caso, para hacer los análisis correspondientes.

Estrategia para la traducción de la encuesta desde el inglés al español y su adaptación a la realidad nacional

- Respecto de las definiciones utilizadas en el cuestionario 2017 y 2019, se observan problemas en ambos cuestionarios, ya que son muy largas y complejas de comprender. Las de la propuesta 2019, al parecer requieren un mayor nivel de “calibración” respecto de la traducción literal del Manual de Oslo en su Cuarta Edición; algunas son definitivamente tautológicas, y el mejor ejemplo de lo anterior es el concepto de innovación de procesos que aparece en este cuestionario:

“Una innovación de procesos de negocio consiste en un proceso de negocio nuevo o mejorado para una o más de las funciones de negocio, que difiere significativamente de los anteriores procesos de negocio de la empresa, y que ya ha sido implementado o puesto en marcha dentro de la empresa.”

- De hecho, al revisar la definición de los conceptos disponibles en la encuesta (en particular la propuesta 2019), y al comparar esta versión con su correlato en inglés, se observaron problemas en este trapazo en la medida que se había hecho una traducción literal desde el inglés al español, lo que dificultaban la comprensión de los conceptos. Al respecto, existen metodologías rigurosas para la traducción de cuestionarios, y las entrevistas cognitivas pueden ser un aporte a este trabajo.

Diferencia entre Productos y Servicios

- Hay preguntas que no aplican y son más difíciles de comprender para las empresas que entregan servicios en comparación con las empresas con vocación productiva. En principio, estos primeros hallazgos permiten establecer la hipótesis de que la encuesta funciona mejor en el caso de las empresas que desarrollan productos. Sería esperable incluso una mayor tasa de respuesta en este grupo, en comparación con las empresas de servicios, que en general tuvieron más dificultades para responder, sobre todo en el caso de preguntas que remitían directamente a procesos productivos. Quizás una alternativa a evaluar sea el desarrollo de dos cuestionarios con flujos distintos para empresas de servicios y de productos, pero es algo que debe evaluarse en detalle, sobre todo por los potenciales problemas de comparatividad que esto podría traer.

Comprensión y validez de las respuestas dadas en función del nivel de innovación de las empresas

- Los cuestionarios funcionan mucho mejor en el caso de empresas en cuyo “core” está la innovación, en primer lugar, y aquellas que hacen I+D interno y externo, en segundo lugar, toda vez que el entendimiento de los conceptos y de las preguntas por parte de sus representantes es mucho mayor. En estos casos, las dudas son mucho más específicas e incluso presentan una visión crítica respecto de si los conceptos y sus componentes definen adecuadamente la innovación y sus tipos. Al margen de lo anterior, los representantes de este grupo de “empresas innovadoras” están en mejores condiciones de responder adecuadamente la encuesta reduciendo la probabilidad de error; sin embargo, incluso en este tipo de empresas se observó diversidad en la comprensión de conceptos y preguntas, por lo que ser de este perfil tampoco asegura una reducción total del error de medición.
- De esta forma, en las empresas que tienen menos incorporada la innovación dentro de su lógica operativa, cuando se pide reflexionar en torno a la definición general de innovación normalmente los entrevistados no cuentan con una definición propia, y se la van construyendo a medida que la misma encuesta los va obligando a reflexionar en torno al concepto para dar respuesta a las preguntas. Por lo mismo, el riesgo de respuestas no válidas por tener problemas asociados a la incompreensión del constructo que está detrás, podría

estar al comienzo en este tipo de encuestados, que van generando una comprensión progresiva de qué es lo que se está preguntando.

Definición de actividades innovativas

- Uno de los conceptos más difíciles de operacionalizar en una respuesta por parte de los entrevistados fue el de actividades innovativas. La principal dificultad de los entrevistados era diferenciar cuando una actividad es “genérica” de cuando una actividad es propiamente “innovativa”. En este sentido, los respondientes tendían a poner actividades generales de capacitación, de compra de maquinaria, software, adquisición de conocimiento, etc., sin reparar si estas actividades tenían como foco el desarrollo de una innovación, al margen de que las actividades en el cuestionario dicen expresamente “para la innovación”.

Definición de Mercado de la empresa

- Uno de los hallazgos que han llamado la atención y que requerirá de algunas especificaciones en el contexto de la aplicación, es cómo los respondientes definen el mercado de su empresa. Por ejemplo, algunos entrevistados solo se remitieron al mercado nacional al responder la encuesta, sin embargo, la empresa tenía operaciones en varios países de Latinoamérica, y vendía sus productos solo en Europa. Pero a la hora de responder la encuesta, solo se remitían al mercado nacional. En otro caso una empresa con operaciones fuera del país, le causó confusión el hecho de que el gasto en actividades innovativas solo se remitiera al contexto nacional (desagregado por región), ya que había respondido toda la encuesta pensando en el mercado global de la empresa. Esta diversidad de interpretaciones y criterios, pone frente a la necesidad de establecer lagunas precisiones en torno al concepto. Esta diversidad de comprensiones en torno al concepto de mercado, obligan a buscar algunas estrategias para estandarizar su comprensión, ya que los potenciales sesgos asociados a diversas formas de entender esta categoría son importantes.

Complejidad de la encuesta y modalidad de aplicación

- Frente a la diversidad de lecturas que se pudo constatar en la comprensión de los conceptos y las preguntas del cuestionario, surge la inquietud respecto de si la auto aplicación es la modalidad más adecuada para la aplicación de la ENI. Al mismo tiempo se observó que la comprensión del cuestionario es progresiva, es decir, los entrevistados iban adquiriendo una mayor comprensión a medida que iban avanzando en el cuestionario. Estos hallazgos hacen sugerir que debiese evolucionarse desde una aplicación auto aplicada a una aplicación presencial. Entendiendo que pasar de una aplicación web a una aplicación asistida cara a cara supone costos monetarios y organizacionales importantes, una alternativa intermedia que podría implementarse en el mediano plazo podría ser la aplicación de la encuesta en una lógica “interactiva”, con la inclusión de videos explicativos dentro de cada módulo que incluya ejemplos y explique de manera sencilla los principales conceptos de la encuesta y la forma de responder las preguntas, más allá de la clásica modalidad de “cuestionario web”.
- Complementariamente con lo anterior, el test entregó alguna evidencia de que no todos los entrevistados revisaban las definiciones previas a las preguntas dentro de cada módulo, por lo que es necesario revisar y evaluar su capacidad para ampliar y enmarcar las preguntas que le suceden, sobre todo en una dinámica de autoaplicación. Estos resultados permiten extender la pregunta respecto a en qué medida un glosario de términos al inicio del cuestionario es una herramienta efectiva para la reducción del error de respuesta. Aunque como ya se señaló anteriormente, la complejidad del cuestionario hace que un escenario ideal de aplicación sea la modalidad cara a cara, en el caso que estas condiciones no puedan darse vuelve a surgir la posibilidad de una aplicación web interactiva que facilite la

comprensión de los encuestados. Una aplicación de este tipo debiese ser pretesteada antes de ser incorporada en la aplicación definitiva.

Categorías de empresas y error de medición

- Tal como se señalaba en el apartado correspondiente, el hecho de haber diseñado la muestra estructural de este estudio en función del diseño muestral de la ENI, lo que aparece como una decisión adecuada en la medida que permite captar, dentro del contexto de un estudio cualitativo, una diversidad de empresas que sin duda enriqueció el estudio, los resultados mostraron que antes que el sector, el tamaño, o el territorio de la empresa, puede haber otros factores con mayor fuerza explicativa a la hora de entender el error de medición de la encuesta. Al respecto, fue posible identificar algunos factores relevantes, por ejemplo, la cercanía de la empresa al ecosistema de innovación, o si la empresa tenía una vocación productiva antes que la generación de servicios. Elementos como el sector, o el territorio pueden expresar ciertos matices en función de cómo correlacionan con estos factores de mayor peso explicativo para el problema de esta investigación, a saber, el error de medición asociado a la ENI.

Ajustes al cuestionario entre la ENI 2017 y 2019, y desafíos para el 2021

- Desde una mirada global, es posible observar mejoras relevantes entre el cuestionario de la ENI 2017 y la versión final para la aplicación de la ENI en 2019. Dentro de este contexto, destaca:
 - Varias mejoras a nivel de redacción que tienden a simplificar las definiciones introductorias a los módulos para los distintos tipos de innovación, la introducción de ejemplos para clarificar algunas preguntas, y la mejora y simplificación de preguntas y alternativas de respuesta.
 - La eliminación de los módulos de innovación organizacional y de marketing y su inclusión en el módulo de innovación de procesos
- Al mismo tiempo, se observan algunos desafíos para la aplicación del año 2021, cuyo abordaje se enfrenta a una temática mayor, a saber, en qué medida los cambios a implementar, para incrementar la validez del instrumento, pueden jugar en contra de la comparabilidad de los resultados con las mediciones anteriores. Entre los desafíos más generales de la encuesta, se pueden relevar:
 - El diseño e implementación de una metodología para la elaboración de una traducción local de la encuesta, pensando en los cambios implementados a partir de la Cuarta Edición del Manual de Oslo.
 - Profundizar en torno a la definición del informante más idóneo. Al respecto, la respuesta no es única y la experiencia de campo generada con el estudio parece mostrar que el tamaño de la empresa es un elemento clave en esta definición; en las empresas grandes parece ser que la encuesta no puede ser respondida solo por un informante; en las empresas más pequeñas debiese ser el dueño o gerente, el que en más de una ocasión es apoyado por el contador de la empresa (que muchas veces también es un profesional externo).
 - Otro desafío general remite a la modalidad de aplicación de la encuesta. Al respecto, la diversidad de lecturas que fue posible constatar en terreno, lleva a preguntarse si esta encuesta debe ser autoaplicada o no; y si sigue bajo esta modalidad, que recursos se puede utilizar para reducir el potencial error de medición que puede surgir en función de este formato de aplicación.
 - Otro tema general que es necesario revisar en el mediano plazo, remite a la pregunta respecto de en qué medida el cuestionario es totalmente idóneo para

las empresas de servicios. Al respecto, no es descartable la alternativa de diseñar cuestionarios diferenciados, pero con un cuerpo común.

- Otros desafíos remiten a temas más específicos, tales como:
 - Como se va a enfrentar en los próximos cuestionarios el concepto de “significativamente” incluidos en algunas definiciones.
 - Como incrementar la consistencia de información solicitada en el cuestionario que no necesariamente está disponible en el mismo formato por parte de las empresas (por ejemplo, aislar las ganancias por concepto de innovaciones de productos o servicios; identificar los gastos en actividades innovativas cuando son parte de ítems más genéricos en el que también se incluyen gastos en actividades similares, pero no para la innovación).
 - La confusión de actividades innovativas con innovaciones de producto y proceso.
- Desde una visión más de política pública de medición desde el estado, un ejercicio como el presente estudio da cuenta de la utilidad de la realización de estudios que vayan en la misma línea, especialmente en encuestas de gran envergadura y que son parte del patrimonio estadístico del país, donde estudios como el test cognitivo pueden ser un aporte concreto a la mejora en la validez de los constructos que constituyen este tipo de mediciones.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, R., Bessant, J., y Phelps, R. (2006). Innovation management measurement: A review. *Int. J. Manag. Rev.*, 8 (1): 21-47. Link: https://www.researchgate.net/profile/Juan_Igartua-Lopez/publication/279646840_La_Gestion_de_la_Innovacion_y_su_medicion_Una_revision/links/56139e0d08aedee13b5cef4c/La-Gestion-de-la-Innovacion-y-su-medicion-Una-revision.pdf.
- Ariely G y Davidov E. (2011) Assessment of measurement equivalence with cross-national and longitudinal surveys in political science. The Nanovic Institute for European Studies, University of Notre Dame, 46556 Notre Dame Indiana, USA
- Barrera-Barrera R., Navarro García A., Peris-Ortiz M. (2014) El papel de la invarianza factorial en la validación del constructo calidad de servicio electrónico. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa* 24 (2015) 13–24
- Bassili, J. y Scott, B. (1996). Response latency as a signal to question problems in survey research. *Public Opinion Quarterly* 60: 390-399.
- Boly, V. (2004). *Ingénierie de l'innovation organisation et méthodologies des entreprises innovantes*. París. Hermes - Lavoisier.
- Business Research and Development and Innovation Survey (BRDIS). Link: <https://www.nsf.gov/statistics/srvyindustry/>
- Byrne, B. (2008). Testing for multigroup equivalence of a measuring instrument: Awalk through the process. *Psicothema*, 20(4), 872–882.
- Cannell C., Fowler F., Marquis K. (1968). The influence of interviewer and respondent psychological and behavioral variables on the reporting in household interviews. *Vital and Health Statistics*, Nº 26, Data Evaluation and Methods Research, Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.
- Chiesa, V., Coughlan, P., y Voss, C. (1996). Development of a technical innovation audit. *J.Prod. Innov. Manag.* Ma.
- Christensen C. (1997). *El Dilema del Innovador*. Editorial Harvard Business School Press.
- Cormican, K. y O'Sullivan, D. (2004). Auditing best practice for effective product innovation management. *Technovation*.
- Corona J., Montaña O., Ramírez I. (2007). Medir el sistema de innovación de una organización a través del índice de innovación potencial. XI Congreso Internacional de la Academia de Ciencias Administrativas A.C. (ACACIA)
- Corona, J. (2005). *Innovation et metrologie: une approche en terme d'indice d'innovation potentielle*. Thèse de doctorat en Génie des systèmes industriels. Nancy, Institut National Polytechnique Lorraine.
- Ericsson K., Simon H. (1980). Verbal Report as Data. *Psychological Review*, 87.
- Ericsson K., Simon H. (1984). *Protocol Analysis: Verbal as Data*. Cambridge, MA. MIT Press.
- Escorsa P. y Valls J. (1997) *Tecnología e innovación en la empresa*. Link: http://www.gcd.udc.es/subido/catedra/materiales/economia_competencia_ii/innovacion/tecnologia_e_innovacion_en_la_empresa_pere_escorsa.pdf
- Eurostat. Community Innovation Social Survey (Eurostat). Link: https://cordis.europa.eu/news/rcn/10048_es.html
- Fowler, F., Cannel, C. (1996). Using behavioral coding to identify cognitive problems with survey questions. In N. Schwarz & S. Sudman (Eds.), *Answering Questions: Methodology for determining cognitive and communicative processes in survey research* (pp. 15–36). San Francisco: Jossey-Bass.

- Galindo-Rueda F., Van Cruysen A. (2016). Testing innovation survey concepts, definitions and questions: findings from cognitive interviews with business managers. OECD Science, Technology and Innovation, Technical Paper.
- Gilbert Francisco Gómez Herrera. La innovación como estrategia y solución empresarial para impulsar la competitividad y un crecimiento sostenido a largo plazo link: http://www.umar.mx/revistas/38/Innovacion_empresarial-CyM-038.pdf
- Groves, R. M., Fowler F. J., Couper M. P., Lepkowski J. M., Singer E., Tourangeau R. (2004). Survey Methodology. John Wiley & Sons Inc. Hoboken, New Jersey.
- Guillard C. y Salazar M. La experiencia en encuestas de innovación de algunos países latinoamericanos (2017). Link: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/8484/La-experiencia-en-encuestas-de-innovacion-de-algunos-paises-latinoamericanos.PDF?sequence=4&isAllowed=y>
- Harkness J.A., Villar A., Edwards B. (2010). Translation, adaptation and design.
- Hintze, J. M. (2005). Psychometrics of direct observation. School Psychology Review, 34(4), 507.
- Maitland y Presser (2016). How accurately do different evaluation methods predict the reliability of survey questions. Journal of Survey Statistics and Methodology, Volume 4, Issue 3
- Manual de Frascati (2013). Metodología propuesta para la definición de la Investigación y el Desarrollo Experimental. Link: <http://www.f-iniciativas.cl/manual-de-frascati.pdf>
- Marquis, K. H. and Cannell, C. F. (1969). A Study of Interviewer-Respondent Interaction in the Urban Employment Survey. Survey Research Center. The University of Michigan.
- Miller K., Willson S., Chepp V., Padilla J.L., (2014). Cognitive Interviewing Methodology. Wiley Series in Survey Methodology.
- National Center for Science and Engineering Statistics (Census Bureau). Link : http://www.ricyt.org/manuales/doc_view/5-manual-de-bogota
- Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. New York: The Free Press.
- Presser S., Rothgeb J., Couper M., Lessler J., Martin E., Martin J., Singer E. (2004). Methods for testing and evaluating survey questionnaires. Wiley.
- Sheatsley P. (1983). Questionnaire construction and item writing. En Rossi P., Wright J. y Anderson A. (eds), Handbook of Survey Research. San Diego, CA: Academic Press.
- Van der Zouwen, J. and Smit, J. H. (2004) Evaluating Survey Questions by Analyzing Patterns of Behavior Codes and Question–Answer Sequences: A Diagnostic Approach, in Methods for Testing and Evaluating Survey Questionnaires (eds S. Presser, J. M. Rothgeb, M. P. Couper, J. T. Lessler, E. Martin, J. Martin and E. Singer), John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA. doi: 10.1002/0471654728.ch6.
- Willis G. (2005). Cognitive Interviewing: a toll for improving questionnaire design. Sage Publications.
- Willis G. (2015). Analysis of the Cognitive Interview in Questionnaire Design. Oxford University Press.

9. ANEXOS

9.1. Insumos para el contacto y Agendamiento de entrevistas

9.1.1. Carta institucional para invitar a entrevistados



Santiago, 12 de diciembre de 2018

Estimados:

La División de Innovación del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo junto a Clodinámica Consulting, están desarrollando el estudio "Test Cognitivo de la Encuesta Nacional de Innovación". El objetivo de este estudio es comprender de mejor manera los comportamientos y entendimientos de la innovación en las empresas chilenas. Esta información servirá para mejorar la forma en la que el Ministerio mide el comportamiento innovador de las empresas, por lo que ayudará a la mejora y desarrollo de políticas públicas que promuevan la innovación en nuestro país.

Es importante remarcar la importancia de su participación. Esta consistirá de una entrevista presencial y de una duración no mayor a 60 minutos, la que se realizará entre los meses de **diciembre de 2018 y enero de 2019**. El equipo de Clodinámica Consulting los contactará telefónicamente y visitará en un horario y fecha que sea conveniente para ustedes.

Cabe señalar que la información que entreguen será utilizada sólo con fines de investigación. La participación de empresas y personas será totalmente anónima. A su vez, la información será protegida por el secreto estadístico, según lo establecido en la Ley Orgánica N° 17.374.

Si usted tuviera alguna consulta o requiriera mayor información sobre el estudio, puede comunicarse con el encargado del mismo en el Ministerio de Economía Heinz Doebbel, al teléfono (56-2) 43733810 o al correo electrónico: hdoebbel@economia.cl. También puede contactar a la coordinadora del proyecto en Clodinámica, Alfonsina Flor, al teléfono (56-2) 2402 9697 o al correo electrónico: afs@clodinamica.com.

Esperando una buena acogida a nuestra solicitud.

Se despide atentamente,


BENJAMÍN MATURANA ALMARZA
Coordinador Programa Fondo de Innovación
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo



9.1.2. Correo de invitación

Estimada/o XXXXXX,

Me presento, mi nombre es (XXXX) coordinadora del estudio “Test Cognitivo de la Encuesta Nacional de Innovación” realizado por la División de Innovación del Ministerio de Economía en conjunto con la empresa Clodinámica.

El objetivo de este estudio es comprender de mejor manera los comportamientos y entendimientos de la innovación en las empresas chilenas. Esta información servirá para mejorar la forma en la que el Ministerio mide el comportamiento innovador de las empresas, por lo que ayudará a la mejora y desarrollo de políticas públicas que promuevan la innovación en nuestro país. Para esto, junto con el Ministerio, seleccionamos a su empresa para participar de una entrevista, la cual confirmo para el próximo día **xxx de xxx a las xxx horas en xxxx, comuna de xxx.**

Adicionalmente, adjunto carta emitida desde el Ministerio de Economía que válida la realización del estudio.

Por cualquier duda, puede contactarme directamente, o puede comunicarse con Heinz Doebbel, al teléfono (56-2) 43733810 o al correo electrónico: hdoebbel@economia.cl, que es nuestra contraparte técnica en el Ministerio.

Desde ya, agradecemos enormemente su colaboración.

Saludos,

9.2. Pautas de entrevistas cognitivas para el pretest

9.2.1. Pauta entrevista cognitivas cuestionario ENI 2017 sin entrega previa de cuestionario

INTRODUCCIÓN (3 MINUTOS)

Antes que todo, muchas gracias por aceptar participar de esta actividad. Esta entrevista se desarrolla en el marco de un estudio encargado por el Ministerio de Economía a la empresa Clodinámica, para evaluar cómo los empresarios entienden el concepto de innovación, y como este entendimiento se alinea con las definiciones institucionales de este concepto.

Los resultados obtenidos en esta investigación serán un insumo para mejorar las preguntas de la Encuesta Nacional de Innovación, que se realiza en nuestro país desde el año 1998. Entender mejor la comprensión de ciertos conceptos permitirá al Ministerio de Economía medir mejor las actividades de innovación en el país y, por ende, servirá para la mejora y desarrollo de políticas públicas en estas materias.

Es importante señalar que esto **NO SE TRATA DE LA ENCUESTA NACIONAL DE INNOVACION (ENI) aplicada por el INE**, sino de un estudio que será un insumo clave para la dicha encuesta.

La discusión a desarrollar en esta entrevista será estrictamente confidencial, y los resultados obtenidos serán reportados sin identificar a las personas y a las empresas participantes.

Dado lo anterior, ¿existe algún inconveniente con que pueda grabar la entrevista?

Es solo para propósitos de registro y análisis posterior. Nadie aparte del equipo que realiza el estudio tendrá acceso a esta información.

Identificación del entrevistado (5 minutos)

CARACTERÍSTICAS DEL ENTREVISTADO	RESPUESTA
a. ¿Cuál es su profesión?	
b. ¿Cuál es su cargo formal en la empresa?	
c. ¿Desde qué año trabaja en esta empresa?	
d. ¿La empresa ha desarrollado iniciativas de innovación desde que usted trabaja aquí? ¿Tiene alguna relación con las iniciativas de innovación desarrolladas en la empresa? ¿Cuál es esa relación?	
e. ¿A su empresa le ha tocado responder la Encuesta Nacional de Innovación?	
f. ¿A usted le ha tocado responder en alguna oportunidad la Encuesta Nacional de Innovación (ENI)? ¿En qué año? ¿para esta empresa u otra empresa?	

Entrevista (60 minutos)

Concepto general de Innovación

- Desde su visión, ¿Podría definir el concepto de Innovación?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de innovación?

A continuación, le voy a leer y mostrar una definición de innovación, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores” (Manual de Oslo, Tercera edición)

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- En el marco de la definición recién vista ¿qué entiende usted por algo “nuevo”?
- En el marco de la definición recién vista ¿qué entiende usted por algo “significativamente mejorado”?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que sí/no se alinee con esta definición?

Innovación de productos

- ¿Qué entiende usted por innovación de productos?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de innovación de productos?

A continuación, le voy a leer y mostrar una definición de innovación de productos, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación de producto es la introducción en el mercado de un bien o un servicio nuevo o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o al uso al que se destina” (Cuestionario ENI 2017)

* La innovación de producto (nueva o mejorada) debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado.

* La innovación de producto puede haber sido, originalmente, desarrollada por la empresa o por otras empresas.

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- ¿Qué opinión le merece que una innovación de producto debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?

- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que sí/no se alinee con esta definición?

Luego, a partir de esta reflexión, le voy a pedir que me responda las siguientes preguntas:

3.1 ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo? (marque con una X):

1. Bienes nuevos o significativamente mejorados (excluye la simple reventa de productos nuevos comprados a otras empresas y los cambios de carácter exclusivamente estéticos).
2. Servicios nuevos o significativamente mejorados.

	SÍ	NO
3000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3002	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 3.1, PASE AL MÓDULO 4.

- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

3.2 ¿Quién desarrolló esta innovación de producto? (marque con X una o más alternativas).

1. Principalmente la empresa.
2. Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones (*).
3. Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones (*).
4. Principalmente otras empresas o instituciones (*).

3231	<input type="checkbox"/>
3232	<input type="checkbox"/>
3233	<input type="checkbox"/>
3234	<input type="checkbox"/>

3.3 La innovación de producto fue:

1. ¿Nueva para su mercado?
2. ¿Sólo nueva para la empresa?

	SÍ	NO
3004	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3006	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- ¿Explique con sus propias palabras qué entiende como **nuevos para su mercado**? ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Podría explicar con sus propias palabras qué entiende como **nuevos sólo para la empresa**? ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

3.4 Indique el porcentaje del total de ventas y de exportaciones, atribuido a:

	% sobre ventas nacionales	% sobre exportaciones
1. Innovaciones de bienes y servicios nuevos para su mercado.	3330 <input type="text"/> %	3331 <input type="text"/> %
2. Innovaciones de bienes y servicios nuevos sólo para la empresa.	3336 <input type="text"/> %	3337 <input type="text"/> %
3. Bienes y servicios no modificados o sólo marginalmente modificados, no afectados por la innovación.	3338 <input type="text"/> %	3339 <input type="text"/> %
TOTAL PORCENTAJE:	100%	100%

- ¿Usted estaría en condiciones de responder a estos porcentajes? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

Innovación de procesos

- ¿Qué entiende usted por innovación de procesos?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de este tipo de innovación?

A continuación, le voy a leer y mostrar una definición de innovación de procesos, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación de proceso es la implementación de un nuevo o significativamente mejorado proceso de producción, método de distribución o actividad de soporte para los bienes o servicios.” (Cuestionario ENI 2017)

* La innovación de proceso (nueva o mejorada) debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado.

* La innovación de proceso puede haber sido originalmente desarrollada por la empresa o por otras empresas.

* Excluye la innovación organizacional - ésta se incluye en el módulo 6.

- Le pido por favor me pueda explicar esta definición con sus propias palabras
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- ¿Qué opinión le merece que una innovación de procesos debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que sí/no se alinee con esta definición?

Luego, a partir de esta reflexión, le voy a pedir que me responda las siguientes preguntas:

4.1 ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo? (marque con una X):

	SÍ	NO
1. Un nuevo o significativamente mejorado método de manufactura o producción de bienes o servicios.	3235 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Un nuevo o significativamente mejorado método de logística, entrega o distribución para sus insumos, bienes o servicios.	3237 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Una nueva o significativamente mejorada actividad de soporte para sus procesos, tales como sistema de mantención u operaciones de compras, contabilidad o informática.	3239 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 4.1, PASE AL MÓDULO 6.

- Explique con sus propias palabras qué entiende como un nuevo o significativamente mejorado método de manufactura o producción de bienes o servicios ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entiende como mejorado método de logística, entrega o distribución para sus insumos, bienes o servicios ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entiende como una nueva o significativamente mejorada actividad de soporte para sus procesos, tales como sistema de mantención u operaciones de compras, contabilidad o informática ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

4.2 ¿La innovación de proceso fue? (marque con una X):

	SÍ	NO
1. ¿Nueva para su mercado?	3024 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Sólo nueva para la empresa?	3026 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Explique con sus propias palabras qué entiende como **nuevos para su mercado** ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?

- Explique con sus propias palabras qué entiende como **nuevos sólo para la empresa** ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

4.3 ¿Quién desarrolló esta innovación de proceso? (marque con X una o más alternativas):

1. Principalmente la empresa.

3241

2. Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones (*).

3242

3. Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones (*).

3243

4. Principalmente otras empresas o instituciones (*).

3244

(*). Incluye empresas independientes más otras que son parte del grupo de empresas (subsidiarias, casa matriz, etc.). Instituciones incluye a universidades, institutos de investigación, fundaciones sin fines de lucro, etc.

- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

Actividades Innovativas

- ¿Qué entiende usted por el concepto de actividad innovativa?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de este tipo de actividades?

A continuación, le voy a leer y mostrar una definición de actividad innovativa, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Se define como actividades innovativas a todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que:

a) Conducen a la introducción de innovación.

b) A pesar de que no se haya concretado la innovación (producto de abandono o porque aún está en proceso de transformarse en innovación), las actividades innovativas fueron efectuadas durante el período de referencia.” (Cuestionario ENI 2017)

* Algunas de estas actividades son innovadoras en sí mismas, otras no son nuevas, pero son necesarias para la introducción de innovaciones.

* Se incluyen también las actividades de investigación y desarrollo que no están directamente relacionadas con la introducción de una innovación en particular.

- Por favor le pido que explique con sus propias palabras esta definición
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿los ejemplos de actividades innovativas que me dio se ajustan a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que se alinee/no con esta definición?

Luego, a partir de esta reflexión, le voy a pedir que me responda las siguientes preguntas:

9.1 ¿Ha realizado su empresa alguna de las siguientes actividades innovativas durante los años 2017 y/o 2018?; en caso de que su respuesta sea positiva indique el monto utilizado para los años 2017 y/o 2018

(NOTA: También debe considerar los gastos corrientes (personal, arriendos, gastos administrativos y básicos) incurridos al realizar cada una de estas actividades)

1. Investigación y desarrollo dentro de la empresa (I+D) [La investigación y desarrollo comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimiento, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones]. Se refiere a las actividades de I+D, realizadas dentro de la empresa, para usos propios o de terceros

	NO	SÍ		2017 (miles de \$)		2018 (miles de \$)
3055	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	4118	<input type="checkbox"/>	3344
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si su respuesta es **SÍ**, indique como fue realizada la actividad de I+D durante los años 2017 y/o 2018:

Continuamente (su empresa tuvo o tiene un equipo permanente dedicado a I+D)	3269	<input type="checkbox"/>
Ocasionalmente (su empresa tuvo o tiene un equipo esporádico dedicado a I+D)	3270	<input type="checkbox"/>

2. Investigación y desarrollo fuera de la empresa (I+D). Se refiere a las actividades de I+D (definidas anteriormente) contratadas a externos y realizadas fuera de las instalaciones de la empresa con personal propio o externo.

3057	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	4119	<input type="checkbox"/>	3345
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios destinados a la producción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa para la innovación (no incluidos en I+D).

4139	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	3084	<input type="checkbox"/>	3085
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Adquisición de conocimientos externos para la innovación (patentes, derechos de propiedad intelectual, licencias, know-how).

4140	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	3086	<input type="checkbox"/>	3087
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Capacitación para la innovación (formación interna o externa de su personal, destinado específicamente al desarrollo o introducción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa).	4141	<input type="text"/>	<input type="text"/>	→ 3088	<input type="text"/>	3089	<input type="text"/>	
6. Introducción de innovaciones al mercado (incluye investigación de mercado, campañas de publicidad), para la innovación.	4142	<input type="text"/>	<input type="text"/>	→ 3090	<input type="text"/>	3091	<input type="text"/>	
7. Diseño (se refiere a la forma y aspecto de los productos y no a sus especificaciones técnicas u otras características funcionales o de utilización) para la innovación.	4143	<input type="text"/>	<input type="text"/>	→ 3294	<input type="text"/>	3295	<input type="text"/>	
8. Instalación y puesta a punto de nuevos equipos para la innovación (puesta en marcha de la producción)	4144	<input type="text"/>	<input type="text"/>	→ 3092	<input type="text"/>	3093	<input type="text"/>	
9. Otras Actividades: Especifique: 4122 _____	4145	<input type="text"/>	<input type="text"/>	→ 4120	<input type="text"/>	4121	<input type="text"/>	
TOTAL GASTO ACTIVIDADES INNOVATIVAS (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9)					3342	<input type="text"/>	3343	<input type="text"/>

- Algunas de las actividades recién consultadas, ¿fueron difíciles de entender? ¿Cuáles? ¿Por qué razón?
- ¿Usted estaría en condiciones de responder a estas preguntas? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamento)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas? La pregunta establece que se entregue una estimación en caso de que carezca de datos contables precisos. En caso de que no se cuente con dichos datos, ¿cómo construiría esta estimación?

9.2 Si realizó gasto en actividades innovativas en un período distinto al 2017 ó 2018, indicar:	Período:	⁴¹² 4	Años <input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>	Monto aproximado	⁴¹² 5	Miles de \$ <input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>
SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 9.1 , PASE AL MÓDULO 11						

- ¿Qué entiende usted por “período distinto al 2017 o 2018”?

9.3 Distribuya porcentualmente el gasto en actividades innovativas reportado en 9.1 (COD. 3342 y/o COD.3343), según región de ejecución.	2017		2018	
REGIÓN	2017	%	2018	%
XV de Arica y Parinacota	3102	%	3103	%
I de Tarapacá	3104	%	3105	%
II de Antofagasta	3106	%	3107	%
III de Atacama	3108	%	3109	%
IV de Coquimbo	3110	%	3111	%
V de Valparaíso	3112	%	3113	%
VI de O'Higgins	3114	%	3115	%
VII del Maule	3116	%	3117	%
VIII del Biobío	3118	%	3119	%
IX de La Araucanía	3120	%	3121	%
XIV de Los Ríos	3122	%	3123	%
X de Los Lagos	3124	%	3125	%
XI de Aysén	3126	%	3127	%
XII de Magallanes y la Antártica Chilena	3128	%	3129	%
Región Metropolitana de Santiago	3130	%	3131	%

TOTAL	100%	100%
--------------	-------------	-------------

- ¿Usted estaría en condiciones de responder a estas preguntas? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?
- **En caso que tuviese que acudir a datos administrativos para responder las preguntas recién expuestas**, ¿Su empresa cuenta con los registros para dar respuesta estos montos de manera fidedigna a nivel regional? ¿Por qué razón?

9.4 Durante los años 2017 y/o 2018, ¿realizó su empresa alguna actividad innovativa (de las mencionadas en la pregunta 9.1) que no resultó en innovación de producto, proceso, marketing o gestión organizativa por alguna de las siguientes causas?

		SÍ	NO
Las actividades innovativas fueron abandonadas o suspendidas antes de obtener alguna innovación en producto, proceso, marketing o gestión organizativa.	4004	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las actividades innovativas se encontraban aun en curso y sin obtener una innovación en producto, proceso, marketing o gestión organizativa a finales de 2018.	4006	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Explique con sus propias palabras qué entiende como actividades innovativas fueron abandonadas o suspendidas antes de obtener alguna innovación ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entiende como actividades innovativas que se encontraban aun en curso y sin obtener una innovación en producto ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

NOTA AL ENTREVISTADOR: EL NIVEL DE PROFUNDIZACIÓN RESPECTO DE LAS INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL Y DE MÁRKETING ESTARÁ SUPEDITADA AL TIEMPO RESTANTE DEFINIDO SEGÚN LA PLANIFICACIÓN DE LA ENTREVISTA

Innovación Organizacional

- ¿Qué entiende usted por Innovación organizacional?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de este tipo de innovación?

A continuación, le voy a leer y mostrar una definición de innovación organizacional, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación organizacional es la introducción de una nueva metodología en la práctica del negocio (incluyendo administración del conocimiento), la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas que no han sido usadas en la empresa anteriormente.”

(Cuestionario ENI 2018)

* Esto debe ser el resultado de decisiones estratégicas tomadas por la empresa.

* Excluye las fusiones o adquisiciones de empresas, incluso si es por primera vez.

- Le pido por favor me pueda explicar esta definición con sus propias palabras
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- ¿Cómo se diferencia este tipo de innovación con el concepto de **innovación de procesos** recién revisado?
- ¿Qué opinión le merece que una innovación de producto debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que sí/no se alinee con esta definición?

Luego, a partir de esta reflexión, le voy a pedir que me responda las siguientes preguntas:

6.1 ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo? (marque con una X):		SÍ	NO
1. Nuevas prácticas de negocios para la organización de procesos (p.e. administración de abastecimiento, reingeniería de procesos, gestión de calidad, etc.).	3247	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Nuevos métodos de la organización de responsabilidades y toma de decisiones (p.e. nuevo sistema de gestión de responsabilidades, reestructuraciones, sistemas de capacitación, etc.).	3249	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Nuevos métodos de organización de las relaciones externas con otras empresas o instituciones públicas (p.e. primer uso de alianzas, subcontratación, etc.).	3251	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Explique con sus propias palabras qué entiende como nuevas prácticas de negocios para la organización de procesos ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entiende como nuevos métodos de la organización de responsabilidades y toma de decisiones ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entiende como Nuevos métodos de organización de las relaciones externas con otras empresas o instituciones públicas ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente) En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

Innovación en marketing

- ¿Qué entiende usted por Innovación en marketing?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de este tipo de innovación?

A continuación, le voy a leer y mostrar una definición de innovación organizacional, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación en marketing es la implementación de un nuevo concepto de marketing o estrategia que difiere significativamente del método de marketing existente en la empresa y el cual no ha sido utilizado antes.” (Cuestionario ENI 2017)

* Esto requiere significativos cambios en el diseño o envasado del producto, su posicionamiento, promoción o tarificación.

* Excluye los cambios rutinarios, temporales o regulares en los métodos de marketing.

- Le pido por favor me pueda explicar esta definición con sus propias palabras
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación de este tipo que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que se alinee/no con esta definición?

Luego, a partir de esta reflexión, le voy a pedir que me responda las siguientes preguntas:

7.1 ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo? (marque con una X):	SÍ	NO
1. Cambios significativos en el diseño, envase y embalaje de productos (bienes y servicios). Excluye cambios que alteran la funcionalidad o características de uso del producto (esto corresponde a una innovación de producto).	3258 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Nuevos medios o técnicas para la promoción del producto (p.e. el primer uso de un nuevo medio de publicidad, nueva imagen de marca, etc.).	3260 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Nuevos métodos para los canales de distribución del producto (p.e. el primer uso de franquicias o distribución de licencias, venta directa, nuevo concepto de presentación del producto, etc.).	3262 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Nuevos métodos de tarificación de bienes y servicios (p.e. el primer uso de variables de precio por demanda, sistema de descuentos, etc.).	3264 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Explique con sus propias palabras qué entiende como cambios significativos en el diseño, envase y embalaje de productos ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entiende nuevos medios o técnicas para la promoción del producto ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Podría explicar con sus propias palabras qué entiende como métodos para los canales de distribución del producto? ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Podría explicar con sus propias palabras qué entiende como nuevos métodos de tarificación de bienes y servicios? ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

Fuentes de información (10 minutos)

- **En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos para responder las preguntas recién expuestas**, ¿En qué medida cree usted que estas pueden ser respondidas de manera fidedigna a partir de los registros de su empresa? (Por favor justificar, he ir diferenciando según los tipos de innovación antes revisados)
- En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos, ¿a qué fuentes acudió o acudiría? ¿A qué áreas de la empresas o funcionarios acudió o acudiría para obtener estos resultados?
- ¿Cuánto tiempo cree usted que demoraría en poder obtener estos resultados?
- **En caso que no cuente con la información necesaria para responder**, ¿cómo construyó o construiría una respuesta lo más fidedigna posible?

Cierre (5 minutos)

- ¿Existe alguna reflexión final que quiera compartir o alguna cosa que quisiera comentar que no se haya discutido en el transcurso de la entrevista?

MUCHAS GRACIAS

9.2.2. Pauta entrevista cognitivas cuestionario ENI 2017 con entrega previa de cuestionario

Introducción (3 minutos)

Antes que todo, muchas gracias por aceptar participar de esta actividad. Esta entrevista se desarrolla en el marco de un estudio encargado por el Ministerio de Economía a la empresa Clodinámica, para evaluar cómo los empresarios entienden una serie de conceptos incluidos el cuestionario que le enviamos previamente para que pudiera responder antes de esta entrevista.

Los resultados obtenidos en esta investigación serán un insumo para mejorar las preguntas de la Encuesta Nacional de Innovación, que se realiza en nuestro país desde el año 1998. Entender mejor la comprensión de ciertos conceptos permitirá al Ministerio de Economía medir mejor las actividades de innovación en el país y, por ende, servirá para la mejora y desarrollo de políticas públicas en estas materias.

Es importante señalar que esto **NO SE TRATA DE LA ENCUESTA NACIONAL DE INNOVACION (ENI) aplicada por el INE**, sino de un estudio que será un insumo clave para la dicha encuesta.

La discusión a desarrollar en esta entrevista será estrictamente confidencial, y los resultados obtenidos serán reportados sin identificar a las personas y a las empresas participantes.

Dado lo anterior, ¿existe algún inconveniente con que pueda grabar la entrevista?

Es solo para propósitos de registro y análisis posterior. Nadie aparte del equipo que realiza el estudio tendrá acceso a esta información.

Identificación del entrevistado (5 minutos)

CARACTERÍSTICAS DEL ENTREVISTADO	RESPUESTA
a. ¿Cuál es su profesión?	
b. ¿Cuál es su cargo formal en la empresa?	
c. ¿Desde qué año trabaja en esta empresa?	
d. ¿La empresa ha desarrollado iniciativas de innovación desde que usted trabaja aquí? ¿Tiene alguna relación con las iniciativas de innovación desarrolladas en la empresa? ¿Cuál es esa relación?	
e. ¿A su empresa le ha tocado responder la Encuesta Nacional de Innovación?	
f. ¿A usted le ha tocado responder en alguna oportunidad la Encuesta Nacional de Innovación (ENI)? ¿En qué año? ¿para esta empresa u otra empresa?	

Entrevista (60 minutos)

Concepto general de Innovación

- Desde su visión, ¿Podría definir el concepto de Innovación?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de innovación?

A continuación, le voy a leer y mostrar una definición de innovación, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores” (Manual de Oslo, Tercera edición)

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- En el marco de la definición recién vista ¿qué entiende usted por algo “nuevo”?
- En el marco de la definición recién vista ¿qué entiende usted por algo “significativamente mejorado”?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que sí/no se alinee con esta definición?

Innovación de productos

- ¿Qué entiende usted por innovación de productos?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de innovación de productos?

A continuación, le voy a leer y mostrar la definición de innovación de productos que venía incorporada en el cuestionario que le enviamos previamente, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación de producto es la introducción en el mercado de un bien o un servicio nuevo o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o al uso al que se destina” (Cuestionario ENI 2017)

* La innovación de producto (nueva o mejorada) debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado.

* La innovación de producto puede haber sido, originalmente, desarrollada por la empresa o por otras empresas.

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- ¿Qué opinión le merece que una innovación de producto debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?

- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que sí/no se alinee con esta definición?

Volver a introducir la **pregunta 3.1** del cuestionario ENI 2017, y luego preguntar:

- En función de la información que su empresa tiene disponible, ¿Usted pudo responder la pregunta 3.1? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a esta respuesta? (Fundamente) En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué hubiese necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?

Revisar de manera general la **pregunta 3.2 y 3.3** del cuestionario, y luego preguntar:

- ¿Explique con sus propias palabras qué entendió como **nuevos para su mercado, luego de revisar el cuestionario**? ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Podría explicar con sus propias palabras qué entiende como **nuevos sólo para la empresa, luego de revisar el cuestionario**? ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿Cuáles son estas dificultades?
- ¿Usted pudo responder las preguntas 3.2 y 3.3? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a estas respuestas? (Fundamente) En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué hubiese necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?

Revisar de manera general la **pregunta 3.4** del cuestionario, y luego preguntar:

- Al revisar el cuestionario ¿Usted pudo responder a estos porcentajes de manera fidedigna? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a esta respuesta? (Fundamente) En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué hubiese necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?

Innovación de procesos

- ¿Qué entiende usted por innovación de procesos?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de este tipo de innovación?

A continuación, le voy a leer y mostrar la definición de innovación de procesos que venía incorporada en el cuestionario que le enviamos previamente, para que podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación de proceso es la implementación de un nuevo o significativamente mejorado proceso de producción, método de distribución o actividad de soporte para los bienes o servicios.” (Cuestionario ENI 2017)

* La innovación de proceso (nueva o mejorada) debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado.

* La innovación de proceso puede haber sido originalmente desarrollada por la empresa o por otras empresas.

* Excluye la innovación organizacional - ésta se incluye en el módulo 6.

- Le pido por favor me pueda explicar esta definición con sus propias palabras

- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- ¿Qué opinión le merece que una innovación de procesos debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que sí/no se alinee con esta definición?

Revisar de manera general la **pregunta 4.1** del cuestionario, y luego preguntar:

- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como un nuevo o significativamente mejorado método de manufactura o producción de bienes o servicios ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como mejorado método de logística, entrega o distribución para sus insumos, bienes o servicios ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como una nueva o significativamente mejorada actividad de soporte para sus procesos, tales como sistema de mantención u operaciones de compras, contabilidad o informática ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Usted pudo responder estas preguntas? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a estas respuestas? (Fundamente) En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué hubiese necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?

Revisar de manera general la **pregunta 4.2** del cuestionario, y luego preguntar:

- Explique con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como **nuevos para su mercado** ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles fueron estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como **nuevos solo para la empresa** ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles fueron estas dificultades?
- ¿Usted pudo responder estas preguntas? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a estas respuestas? (Fundamente) En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

Revisar de manera general la **pregunta 4.3** del cuestionario, y luego preguntar:

- ¿Usted pudo responder la pregunta 4.3? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a estas respuestas? (Fundamente) En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué hubiese necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?

Actividades Innovativas

- ¿Qué entiende usted por el concepto de actividad innovativa?

- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de este tipo de actividades?

A continuación, le voy a leer y mostrar la definición de actividad innovativa que venía incorporada en el cuestionario que le enviamos previamente, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Se define como actividades innovativas a todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que:

a) Conducen a la introducción de innovación.

b) A pesar de que no se haya concretado la innovación (producto de abandono o porque aún está en proceso de transformarse en innovación), las actividades innovativas fueron efectuadas durante el período de referencia.” (Cuestionario ENI 2017)

* Algunas de estas actividades son innovadoras en sí mismas, otras no son nuevas, pero son necesarias para la introducción de innovaciones.

* Se incluyen también las actividades de investigación y desarrollo que no están directamente relacionadas con la introducción de una innovación en particular.

- Por favor le pido que explique con sus propias palabras esta definición
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿los ejemplos de actividades innovativas que me dio se ajustan a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que se alinee/no con esta definición?

Revisar de manera general la **pregunta 9.1** del cuestionario, y luego preguntar:

- Algunas de las actividades recién consultadas, ¿fueron difíciles de entender? ¿Cuáles? ¿Por qué razón?
- ¿Usted pudo responder a estas preguntas? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a estas respuestas? (Fundamente) En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué habría necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?

Revisar de manera general la **pregunta 9.2** del cuestionario, y luego preguntar:

- ¿Qué entendió usted al revisar y responder el cuestionario por “período distinto al 2017 o 2018”?

Revisar de manera general la **pregunta 9.3** del cuestionario, y luego preguntar:

- ¿Usted pudo responder a estas preguntas? En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué hubiese necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?
- ¿Tuvo que acudir a datos administrativos para responder las preguntas recién expuestas?, ¿Su empresa cuenta con los registros para dar respuesta estos montos de manera fidedigna a nivel regional? ¿Por qué razón?
- En caso de no contar con la información necesaria para responder, ¿Qué otra estrategia utilizó o podría utilizar para responder la pregunta?

Revisar de manera general la **pregunta 9.4** del cuestionario, y luego preguntar:

- Explique con sus propias palabras qué entendió como actividades innovativas que fueron abandonadas o suspendidas antes de obtener alguna innovación ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles fueron estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió como actividades innovativas que se encontraban aun en curso y sin obtener una innovación en producto ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles fueron estas dificultades?
- ¿Usted pudo responder a estas preguntas? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a estas respuestas? (Fundamente) En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué habría necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?

NOTA AL ENTREVISTADOR: EL NIVEL DE PROFUNDIZACIÓN RESPECTO DE LAS INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL Y DE MÁRKETING ESTARÁ SUPEDITADA AL TIEMPO RESTANTE DEFINIDO SEGÚN LA PLANIFICACIÓN DE LA ENTREVISTA

Innovación Organizacional

- ¿Qué entiende usted por Innovación organizacional?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de este tipo de innovación?

A continuación, le voy a leer y mostrar la definición de innovación organizacional que venía incorporada en el cuestionario que le enviamos previamente, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación organizacional es la introducción de una nueva metodología en la práctica del negocio (incluyendo administración del conocimiento), la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas que no han sido usadas en la empresa anteriormente.”
(Cuestionario ENI 2018)

* Esto debe ser el resultado de decisiones estratégicas tomadas por la empresa.

* Excluye las fusiones o adquisiciones de empresas, incluso si es por primera vez.

- Le pido por favor me pueda explicar esta definición con sus propias palabras
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- ¿Cómo se diferencia este tipo de innovación con el concepto de **innovación de procesos** recién revisado?
- ¿Qué opinión le merece que una innovación de producto debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que sí/no se alinee con esta definición?

Revisar de manera general la **pregunta 6.1** del cuestionario, y luego preguntar:

- Explique con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como nuevas prácticas de negocios para la organización de procesos

¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles fueron estas dificultades?

- Explique con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como nuevos métodos de la organización de responsabilidades y toma de decisiones ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles fueron estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como Nuevos métodos de organización de las relaciones externas con otras empresas o instituciones públicas ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles fueron estas dificultades?
- Luego de revisar el cuestionario, ¿Pudo responder a estas preguntas? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a estas respuestas? (Fundamente) En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué habría necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?

Innovación en marketing

- ¿Qué entiende usted por Innovación en marketing?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de este tipo de innovación?

A continuación, le voy a leer y mostrar la definición de innovación organizacional que venía incorporada en el cuestionario que le enviamos previamente, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación en marketing es la implementación de un nuevo concepto de marketing o estrategia que difiere significativamente del método de marketing existente en la empresa y el cual no ha sido utilizado antes.” (Cuestionario ENI 2017)

* Esto requiere significativos cambios en el diseño o envasado del producto, su posicionamiento, promoción o tarificación.

* Excluye los cambios rutinarios, temporales o regulares en los métodos de marketing.

- Le pido por favor me pueda explicar esta definición con sus propias palabras
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación de este tipo que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que se alinee/no con esta definición?

Revisar de manera general la **pregunta 7.1** del cuestionario, y luego preguntar:

- Explique con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como cambios significativos en el diseño, envase y embalaje de productos ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles fueron estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como nuevos medios o técnicas para la promoción del producto ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles fueron estas dificultades?
- ¿Podría explicar con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como métodos para los canales de distribución del producto? ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles fueron estas dificultades?

- ¿Podría explicar con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como nuevos métodos de tarificación de bienes y servicios? ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles fueron estas dificultades?
- Luego de revisar el cuestionario, ¿Pudo responder a estas preguntas? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué habría necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?

Fuentes de información (10 minutos)

- **En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos para responder las preguntas recién expuestas**, ¿En qué medida cree usted que estas pueden ser respondidas de manera fidedigna a partir de los registros de su empresa? (Por favor justificar, he ir diferenciando según los tipos de innovación antes revisados)
- En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos, ¿a qué fuentes acudió o acudiría? ¿A qué áreas de la empresas o funcionarios acudió o acudiría para obtener estos resultados?
- ¿Cuánto tiempo cree usted que demoraría en poder obtener estos resultados?
- **En caso que no cuente con la información necesaria para responder**, ¿cómo construyó o construiría una respuesta lo más fidedigna posible?

Cierre (5 minutos)

- ¿Existe alguna reflexión final que quiera compartir o alguna cosa que quisiera comentar que no se haya discutido en el transcurso de la entrevista?

MUCHAS GRACIAS

9.2.3. Pauta entrevista cognitivas cuestionario ENI 2019 sin entrega previa de cuestionario

Introducción (3 minutos)

Antes que todo, muchas gracias por aceptar participar de esta actividad. Esta entrevista se desarrolla en el marco de un estudio encargado por el Ministerio de Economía a la empresa Clodinámica, para evaluar cómo los empresarios entienden el concepto de innovación, y como este entendimiento se alinea con las definiciones institucionales de este concepto.

Los resultados obtenidos en esta investigación serán un insumo para mejorar las preguntas de la Encuesta Nacional de Innovación, que se realiza en nuestro país desde el año 1998. Entender mejor la comprensión de ciertos conceptos permitirá al Ministerio de Economía medir mejor las actividades de innovación en el país y, por ende, servirá para la mejora y desarrollo de políticas públicas en estas materias.

Es importante señalar que esto **NO SE TRATA DE LA ENCUESTA NACIONAL DE INNOVACION (ENI) aplicada por el INE**, sino de un estudio que será un insumo clave para la dicha encuesta.

La discusión a desarrollar en esta entrevista será estrictamente confidencial, y los resultados obtenidos serán reportados sin identificar a las personas y a las empresas participantes.

Dado lo anterior, ¿existe algún inconveniente con que pueda grabar la entrevista?

Es solo para propósitos de registro y análisis posterior. Nadie aparte del equipo que realiza el estudio tendrá acceso a esta información.

Identificación del entrevistado (5 minutos)

CARACTERÍSTICAS DEL ENTREVISTADO	RESPUESTA
g. ¿Cuál es su profesión?	
h. ¿Cuál es su cargo formal en la empresa?	
i. ¿Desde qué año trabaja en esta empresa?	
j. ¿La empresa ha desarrollado iniciativas de innovación desde que usted trabaja aquí? ¿Tiene alguna relación con las iniciativas de innovación desarrolladas en la empresa? ¿Cuál es esa relación?	
k. ¿A su empresa le ha tocado responder la Encuesta Nacional de Innovación?	
l. ¿A usted le ha tocado responder en alguna oportunidad la Encuesta Nacional de Innovación (ENI)? ¿En qué año? ¿para esta empresa u otra empresa?	

Entrevista (60 minutos)

Concepto general de innovación

- Desde su visión, ¿Podría definir el concepto de Innovación?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de innovación?

A continuación, le voy a leer y mostrar una definición de innovación, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación de negocio es un nuevo o mejorado producto o proceso de negocios (o una combinación de ambos) que se diferencia significativamente de los anteriores bienes o servicios de la empresa, y que ha sido introducido en el mercado o utilizado por la firma”
(Manual de Oslo, traducción desde el inglés de la Cuarta edición)

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- En el marco de la definición recién vista ¿qué entiende usted por algo “nuevo”?
- En el marco de la definición recién vista ¿qué entiende usted por “que difiere de manera significativa de los productos o procesos previos de la empresa”?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que se alinee/no con esta definición?

Innovación de productos (bienes y servicios)

- ¿Qué entiende usted por innovación de productos?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de innovación de productos (bienes y servicios)?

A continuación, le voy a leer y mostrar una definición de innovación de productos, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación de producto consiste en un bien o un servicio nuevo o mejorado, que se diferencia significativamente de los anteriores bienes o servicios de la empresa, y que ya ha sido introducido al mercado o puesto a disposición de los potenciales usuarios.”

(Propuesta cuestionario ENI 2019)

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que se alinee/no con esta definición?

Luego, a partir de esta reflexión, le voy a pedir que me responda las siguientes preguntas:

3.1 ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo? (marque con una X):

		SÍ	NO
1. Bienes nuevos o mejorados (incluyendo cambios significativos al diseño del bien, excluyendo la simple reventa de productos nuevos comprados a otras empresas y los cambios de carácter exclusivamente estéticos).	3000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Servicios nuevos o mejorados.	3002	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 3.1, PASE AL MÓDULO 4.

- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

3.2 La innovación de producto fue:

		SÍ	NO
1. ¿Nueva para su mercado?	3004	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Idéntica o similar a productos ya disponibles en el mercado?	3006	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- ¿Explique con sus propias palabras qué entiende como **nuevos para su mercado**? ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Podría explicar con sus propias palabras qué entiende como **“Idéntica o similar a productos ya disponibles en el mercado”**? ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Desde su visión, ¿bajo qué condiciones algo **“Idéntica o similar a productos ya disponibles en el mercado”** constituye una innovación?
- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

3.3 Por favor, estime el porcentaje del total de ventas y de exportaciones, atribuido a:	2017	
---	-------------	--

	% sobre ventas nacionales	% sobre exportaciones
Bienes o servicios nuevos o mejorados entre 2017 y 2018:		
1. Nuevos para su mercado.	3330 <input type="text"/> %	3331 <input type="text"/> %
2. Idénticos o similares a los productos ya disponibles en el mercado.	3336 <input type="text"/> %	3337 <input type="text"/> %
3. No modificados o sólo marginalmente modificados, no afectados por la innovación.	3338 <input type="text"/> %	3339 <input type="text"/> %
TOTAL PORCENTAJE:	100%	100%

- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

3.4 ¿Quién desarrolló esta innovación de producto? (marque con X una o más alternativas).

1. Principalmente la empresa. 3231

2. Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones (*). 3232

3. Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones (*). 3233

4. Principalmente otras empresas o instituciones (*). 3234

(*). Incluye empresas independientes más otras que son parte del grupo de empresas (subsidiarias, casa matriz, etc.). Instituciones incluye a universidades, institutos de investigación, fundaciones sin fines de lucro, etc.

- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

Innovación de procesos de negocio

- ¿Qué entiende usted por innovación de procesos de negocio?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de este tipo de innovación?

A continuación, le voy a leer y mostrar una definición de innovación de procesos de negocio, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación de procesos de negocio consiste en un proceso de negocio nuevo o mejorado para una o más de las funciones de negocio, que difiere significativamente de los anteriores procesos de negocio de la empresa, y que ya ha sido implementado o puesto en marcha dentro de la empresa.” (Propuesta cuestionario ENI 2019)

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- En el marco de la definición recién vista ¿qué entiende usted por algo “nuevo”?
- ¿Cómo entiende usted el concepto “que difiere significativamente de los anteriores procesos de negocio de la empresa” dentro de esta definición?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que se alinee/no con esta definición?

Luego, a partir de esta reflexión, le voy a pedir que me responda las siguientes preguntas:

4.1¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo procesos de negocio nuevos o mejorados, que difieren significativamente de los anteriores procesos de negocio de la empresa, en alguna de las siguientes áreas? (marque con una X):

	SÍ	NO
1. Métodos de producción de bienes o prestación de servicios.	XXXX <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Logística, entrega o distribución para sus insumos, bienes o servicios.	XXXX <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Métodos para el procesamiento de la información y las comunicaciones	XXXX <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Métodos de contabilidad y otras actividades administrativas.	XXXX <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Prácticas de negocios para la organización de procesos, o de las relaciones externas	XXXX <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Métodos de la organización de responsabilidades, toma de decisiones, y gestión de recursos humanos	XXXX <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Métodos de marketing para la promoción, empaque, tarificación, posicionamiento, o servicios de post-venta	XXXX <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 4.1, PASE AL MÓDULO 6.

- Explique con sus propias palabras qué entiende como método de manufactura o producción de bienes o servicios ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entiende como logística, entrega o distribución para sus insumos, bienes o servicios ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?

- Explique con sus propias palabras qué entiende como métodos para el procesamiento de la información y las comunicaciones ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entiende como métodos de contabilidad y otras actividades administrativas ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entiende como prácticas de negocios para la organización de procesos, o de las relaciones externas ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entiende como métodos de la organización de responsabilidades, toma de decisiones, y gestión de recursos humanos ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entiende como métodos de marketing para la promoción, empaque, tarificación, posicionamiento, o servicios de post-venta ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

4.2 ¿Quién desarrolló estas innovaciones de procesos de negocio? (marque con X una o más alternativas):

1. Principalmente la empresa.
2. Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones (*).
3. Principalmente la empresa adoptando o modificando procesos de negocio¹³ desarrollados por otras empresas o instituciones (*).
4. Principalmente otras empresas o instituciones (*).

(*). Incluye empresas independientes más otras que son parte del grupo de empresas (subsidiarias, casa matriz, etc.). Instituciones incluye a universidades, institutos de investigación, fundaciones sin fines de lucro, etc.

3231	<input type="checkbox"/>
3232	<input type="checkbox"/>
3233	<input type="checkbox"/>
3234	<input type="checkbox"/>

- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

¹³ En la redacción original de la propuesta 2019 aparece la frase “Principalmente la empresa adoptando o modificando **bienes o servicios** originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones”. Se cambió la redacción a **procesos de negocio**, entendiendo que esta debería ser la redacción más apropiada en el marco de esta dimensión.

Actividades innovativas

- ¿Qué entiende usted por el concepto de actividad innovativa?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de este tipo de actividades?

A continuación, le voy a leer y mostrar una definición de actividad innovativa, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Se define como actividades innovativas a todas las actividades de desarrollo, financieras y comerciales que tienen como objetivo o han resultado en una innovación.” (Propuesta cuestionario ENI 2019)

- Por favor le pido que explique con sus propias palabras esta definición
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿los ejemplos de actividades innovativas que me dio se ajustan a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que se alinee/no con esta definición?

Luego, a partir de esta reflexión, le voy a pedir que me responda las siguientes preguntas:

9.1 Durante los años 2017 y/o 2018, ¿realizó su empresa alguna

- actividad innovativa para innovación en producto o procesos que esté completada/finalizada?
- actividad innovativa aún en curso y sin obtener una innovación a finales de 2018?
- actividad innovativa abandonada o suspendida antes de obtener alguna innovación?
- actividad de Investigación y Desarrollo (I+D) interna o subcontratada?

	SÍ	NO
XXXX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4006	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4004	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XXXX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 9.1 , PASE AL MÓDULO 11

- Explique con sus propias palabras qué entiende como actividades innovativas fueron abandonadas o suspendidas antes de obtener alguna innovación ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entiende como actividades innovativas que se encontraban aun en curso y sin obtener una innovación a finales de 2018 ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

9.2 ¿Cuáles de las siguientes actividades innovativas ha llevado a cabo su empresa durante los años 2017 y/o 2018?; indique, en los casos que corresponda, el monto utilizado para los años 2017 y/o 2018. Por favor, entregue una estimación en caso de que carezca de datos contables precisos. (NOTA: También debe considerar los gastos corrientes (personal, arriendos, gastos administrativos y básicos) incurridos al realizar cada una de estas actividades)

1. Investigación y desarrollo dentro de la empresa (I+D) [La investigación y desarrollo comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimiento, incluido el

	NO	SÍ	2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)
3055	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4118 <input type="checkbox"/>	3344 <input type="checkbox"/>

conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones]. Se refiere a las actividades de I+D, realizadas dentro de la empresa, para usos propios o de terceros

Si su respuesta es **SÍ**, indique como fue realizada la actividad de I+D durante los años 2017 y/o 2018:

Continuamente (su empresa tuvo o tiene un equipo permanente dedicado a I+D) 3269

Ocasionalmente (su empresa tuvo o tiene un equipo esporádico dedicado a I+D) 3270

2. Investigación y desarrollo fuera de la empresa (I+D). Se refiere a las actividades de I+D (definidas anteriormente) subcontratadas a otras empresas, u otras organizaciones de investigación públicas o privadas.

3057 → 4119 3345

3. Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios destinados a la producción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa para la innovación (no incluidos en I+D).

4139 → 3084 3085

4. Adquisición de conocimientos externos para la innovación (patentes, derechos de propiedad intelectual, licencias, know-how).

4140 → 3086 3087

5. Capacitación para la innovación (formación interna o externa de su personal, destinado específicamente al desarrollo o introducción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa).

4141 → 3088 3089

6. Introducción de innovaciones al mercado (incluye investigación de mercado, campañas de publicidad), para la innovación.

4142 → 3090 3091

4143 → 3294 3295

7. **Diseño** (se refiere a la forma y aspecto de los productos y no a sus especificaciones técnicas u otras características funcionales o de utilización) para la innovación.

8. **Instalación y puesta a punto de nuevos equipos para la innovación** (puesta en marcha de la producción)

9. **Otras Actividades:** Especifique: 4122 _____

4144	<input type="text"/>	<input type="text"/>	→	3092	<input type="text"/>	3093	<input type="text"/>
4145	<input type="text"/>	<input type="text"/>	→	4120	<input type="text"/>	4121	<input type="text"/>
TOTAL GASTO ACTIVIDADES INNOVATIVAS (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9)				3342	<input type="text"/>	3343	<input type="text"/>

- Algunas de las actividades recién consultadas, ¿fueron difíciles de entender? ¿Cuáles? ¿Por qué razón?
- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?
- La pregunta establece que se entregue una estimación en caso de que carezca de datos contables precisos. En caso de que no se cuente con dichos datos, ¿cómo construiría esta estimación?

9.3 ¿Qué porcentaje (aproximado) del gasto total en actividades innovativas corresponde al gasto en personal propio trabajando en innovación? (marque con una X en caso de que no utilice)

	2016	2017	No utiliza
xxxx	<input type="text"/>	xxxx	<input type="text"/>
			xxxx

- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)

- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

9.4 Si realizó gasto en actividades innovativas en un período distinto al 2017 o 2018, indicar:	Período:	4124	Años	<input type="text"/>	Monto aproximado:	4125	Miles de \$	<input type="text"/>

- ¿Qué entiende usted por “período distinto al 2017 o 2018”?

9.5 Distribuya porcentualmente el gasto en actividades innovativas reportado en 9.1 (COD. 3342 y/o COD.3343), según región de ejecución.

REGIÓN	2017		2018	
XV de Arica y Parinacota	3102	%	3103	%
I de Tarapacá	3104	%	3105	%
II de Antofagasta	3106	%	3107	%
III de Atacama	3108	%	3109	%
IV de Coquimbo	3110	%	3111	%
V de Valparaíso	3112	%	3113	%
VI de O'Higgins	3114	%	3115	%
VII del Maule	3116	%	3117	%
VIII del Biobío	3118	%	3119	%
IX de La Araucanía	3120	%	3121	%
XIV de Los Ríos	3122	%	3123	%
X de Los Lagos	3124	%	3125	%
XI de Aysén	3126	%	3127	%
XII de Magallanes y la Antártica Chilena	3128	%	3129	%
Región Metropolitana de Santiago	3130	%	3131	%
TOTAL	100%		100%	

- ¿Usted estaría en condiciones de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegaría a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

- **En caso que tuviese que acudir a datos administrativos para responder las preguntas recién expuestas, ¿Su empresa cuenta con los registros para dar respuesta estos montos de manera fidedigna a nivel regional? ¿Por qué razón?**

Fuentes de información (10 minutos)

- **En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos para responder las preguntas recién expuestas**, ¿En qué medida cree usted que estas pueden ser respondidas de manera fidedigna a partir de los registros de su empresa? (Por favor justificar, he ir diferenciando según los tipos de innovación antes revisados)
- En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos, ¿a qué fuentes acudió o acudiría? ¿A qué áreas de la empresas o funcionarios acudió o acudiría para obtener estos resultados?
- ¿Cuánto tiempo cree usted que demoraría en poder obtener estos resultados?
- **En caso que no cuente con la información necesaria para responder**, ¿cómo construyó o construiría una respuesta lo más fidedigna posible?

Cierre (5 minutos)

- ¿Existe alguna reflexión final que quiera compartir o alguna cosa que quisiera comentar que no se haya discutido en el transcurso de la entrevista?

MUCHAS GRACIAS

9.2.4. Pauta entrevista cognitivas cuestionario ENI 2019 con entrega previa de cuestionario

Introducción (3 minutos)

Antes que todo, muchas gracias por aceptar participar de esta actividad. Esta entrevista se desarrolla en el marco de un estudio encargado por el Ministerio de Economía a la empresa Clodinámica, para evaluar cómo los empresarios entienden una serie de conceptos incluidos el cuestionario que le enviamos previamente para que pudiera responder antes de esta entrevista.

Los resultados obtenidos en esta investigación serán un insumo para mejorar las preguntas de la Encuesta Nacional de Innovación, que se realiza en nuestro país desde el año 1998. Entender mejor la comprensión de ciertos conceptos permitirá al Ministerio de Economía medir mejor las actividades de innovación en el país y, por ende, servirá para la mejora y desarrollo de políticas públicas en estas materias.

Es importante señalar que esto **NO SE TRATA DE LA ENCUESTA NACIONAL DE INNOVACION (ENI) aplicada por el INE**, sino de un estudio que será un insumo clave para la dicha encuesta.

La discusión a desarrollar en esta entrevista será estrictamente confidencial, y los resultados obtenidos serán reportados sin identificar a las personas y a las empresas participantes.

Dado lo anterior, ¿existe algún inconveniente con que pueda grabar la entrevista?

Es solo para propósitos de registro y análisis posterior. Nadie aparte del equipo que realiza el estudio tendrá acceso a esta información.

Identificación del entrevistado (5 minutos)

CARACTERÍSTICAS DEL ENTREVISTADO	RESPUESTA
g. ¿Cuál es su profesión?	
h. ¿Cuál es su cargo formal en la empresa?	
i. ¿Desde qué año trabaja en esta empresa?	
j. ¿La empresa ha desarrollado iniciativas de innovación desde que usted trabaja aquí? ¿Tiene alguna relación con las iniciativas de innovación desarrolladas en la empresa? ¿Cuál es esa relación?	
k. ¿A su empresa le ha tocado responder la Encuesta Nacional de Innovación?	
l. ¿A usted le ha tocado responder en alguna oportunidad la Encuesta Nacional de Innovación (ENI)? ¿En qué año? ¿para esta empresa u otra empresa?	

Entrevista (60 minutos)

Concepto general de innovación

- Desde su visión, ¿Podría definir el concepto de Innovación?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de innovación?

A continuación, le voy a leer y mostrar una definición de innovación, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación de negocio es un nuevo o mejorado producto o proceso de negocios (o una combinación de ambos) que se diferencia significativamente de los anteriores bienes o servicios de la empresa, y que ha sido introducido en el mercado o utilizado por la firma”
(Manual de Oslo, traducción desde el inglés de la Cuarta edición)

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- En el marco de la definición recién vista ¿qué entiende usted por algo “nuevo”?
- En el marco de la definición recién vista ¿qué entiende usted por “que difiere de manera significativa de los productos o procesos previos de la empresa”?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que se alinee/no con esta definición?

Innovación de productos (bienes y servicios)

- ¿Qué entiende usted por innovación de productos?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de innovación de productos (bienes y servicios)?

A continuación, le voy a leer y mostrar la definición de innovación de productos que venía incorporada en el cuestionario que le enviamos previamente, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación de producto consiste en un bien o un servicio nuevo o mejorado, que se diferencia significativamente de los anteriores bienes o servicios de la empresa, y que ya ha sido introducido al mercado o puesto a disposición de los potenciales usuarios.”
(Propuesta cuestionario ENI 2019)

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?

- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que se alinee/no con esta definición?

Volver a introducir la **pregunta 3.1** del cuestionario ENI 2017, y luego preguntar:

- En función de la información que su empresa tiene disponible, ¿Usted pudo responder la pregunta 3.1? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a esta respuesta? (Fundamente) En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué hubiese necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?

Revisar de manera general la **pregunta 3.2** del cuestionario, y luego preguntar:

- ¿Explique con sus propias palabras qué entiende como **nuevos para su mercado**? ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Podría explicar con sus propias palabras qué entiende como **“Idéntica o similar a productos ya disponibles en el mercado”**? ¿Cree tener alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Desde su visión, ¿bajo qué condiciones algo “Idéntica o similar a productos ya disponibles en el mercado” constituye una innovación?
- ¿Usted pudo responder la pregunta 3.2? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a esta respuesta? (Fundamente) En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué hubiese necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?

Revisar de manera general la **pregunta 3.3** del cuestionario, y luego preguntar:

- Al revisar el cuestionario ¿Usted pudo responder a estos porcentajes de manera fidedigna? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a esta respuesta? (Fundamente) En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué hubiese necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?

Revisar de manera general la **pregunta 3.4** del cuestionario, y luego preguntar:

- Al revisar el cuestionario ¿Usted pudo responder a esta pregunta de manera fidedigna? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a esta respuesta? En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

Innovación de procesos de negocio

- ¿Qué entiende usted por innovación de procesos de negocio?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de este tipo de innovación?

A continuación, le voy a leer y mostrar una definición de innovación de procesos de negocio, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación de procesos de negocio consiste en un proceso de negocio nuevo o mejorado para una o más de las funciones de negocio, que difiere significativamente de los anteriores procesos de negocio de la empresa, y que ya ha sido implementado o puesto en marcha dentro de la empresa.” (Propuesta cuestionario ENI 2019)

- Le pido por favor me pueda explicar esta definición con sus propias palabras
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?

- En el marco de la definición recién vista ¿qué entiende usted por algo “nuevo”?
- ¿Cómo entiende usted el concepto “que difiere significativamente de los anteriores procesos de negocio de la empresa” dentro de esta definición?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿el ejemplo de innovación que me dio se ajusta a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que se alinee/no con esta definición?

Revisar de manera general la **pregunta 4.1** del cuestionario, y luego preguntar:

- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como método de manufactura o producción de bienes o servicios ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como logística, entrega o distribución para sus insumos, bienes o servicios ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como métodos para el procesamiento de la información y las comunicaciones ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como métodos de contabilidad y otras actividades administrativas ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como prácticas de negocios para la organización de procesos, o de las relaciones externas ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como métodos de la organización de responsabilidades, toma de decisiones, y gestión de recursos humanos ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como métodos de marketing para la promoción, empaque, tarificación, posicionamiento, o servicios de post-venta ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Usted pudo responder estas preguntas? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a estas respuestas? (Fundamente) En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué hubiese necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?

Revisar de manera general la **pregunta 4.2** del cuestionario, y luego preguntar:

- ¿Usted pudo responder estas preguntas? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a estas respuestas? (Fundamente)
- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué hubiese necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?

Actividades innovativas

- ¿Qué entiende usted por el concepto de actividad innovativa?
- Ya sea desde su propia experiencia en esta u otra empresa, o de lo que ha leído o escuchado, ¿Podría darme un ejemplo de este tipo de actividades?

A continuación, le voy a leer y mostrar la definición de actividad innovativa que venía incorporada en el cuestionario que le enviamos previamente, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Se define como actividades innovativas a todas las actividades de desarrollo, financieras y comerciales que tienen como objetivo o han resultado en una innovación.” (Propuesta cuestionario ENI 2019)

- Por favor le pido que explique con sus propias palabras esta definición
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- Desde su visión, ¿esta definición se alinea con la definición que usted me dio hace un instante? ¿Por qué razón?
- A partir de la definición que estamos revisando, ¿los ejemplos de actividades innovativas que me dio se ajustan a esta definición? ¿Por qué razón? ¿Qué elementos de su ejemplo hacen que se alinee/no con esta definición?

Revisar de manera general la **pregunta 9.1** del cuestionario, y luego preguntar:

- Explique con sus propias palabras qué entendió como actividades innovativas que fueron abandonadas o suspendidas antes de obtener alguna innovación ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles fueron estas dificultades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió como actividades innovativas que se encontraban aun en curso y sin obtener una innovación a finales de 2018 ¿Tuvo alguna dificultad para entender este concepto? ¿cuáles son estas dificultades?
- ¿Usted pudo de responder a esta pregunta? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a estas respuestas? (Fundamente) En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué necesitaría para poder dar respuesta a estas preguntas?

Revisar de manera general la **pregunta 9.2** del cuestionario, y luego preguntar:

- Algunas de las actividades recién consultadas, ¿fueron difíciles de entender? ¿Cuáles? ¿Por qué razón?
- ¿Usted pudo responder a estas preguntas? En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué habría necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?
- La pregunta establece que se entregue una estimación en caso de que carezca de datos contables precisos. En caso de no haber contado con dichos datos, ¿cómo construyó o construiría esta estimación?

Revisar de manera general la **pregunta 9.3** del cuestionario, y luego preguntar:

- ¿Usted pudo responder a estas preguntas? ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a estas respuestas? (Fundamente)

- En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué hubiese necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?

Revisar de manera general la **pregunta 9.4** del cuestionario, y luego preguntar:

- ¿Qué entendió usted al revisar y responder el cuestionario por “período distinto al 2017 o 2018”?

Revisar de manera general la **pregunta 9.5** del cuestionario, y luego preguntar:

- ¿Usted pudo responder a estas preguntas? En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué hubiese necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?
- ¿Tuvo que acudir a datos administrativos para responder las preguntas recién expuestas?, ¿Su empresa cuenta con los registros para dar respuesta estos montos de manera fidedigna a nivel regional? ¿Por qué razón?
- En caso de no contar con la información necesaria para responder, ¿Qué otra estrategia utilizó o podría utilizar para responder la pregunta?

Fuentes de información (10 minutos)

- **En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos para responder las preguntas recién expuestas**, ¿En qué medida cree usted que estas pueden ser respondidas de manera fidedigna a partir de los registros de su empresa? (Por favor justificar, he ir diferenciando según los tipos de innovación antes revisados)
- En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos, ¿a qué fuentes acudió o acudiría? ¿A qué áreas de la empresas o funcionarios acudió o acudiría para obtener estos resultados?
- ¿Cuánto tiempo cree usted que demoraría en poder obtener estos resultados?
- **En caso que no cuente con la información necesaria para responder**, ¿cómo construyó o construiría una respuesta lo más fidedigna posible?

Cierre (5 minutos)

- ¿Existe alguna reflexión final que quiera compartir o alguna cosa que quisiera comentar que no se haya discutido en el transcurso de la entrevista?

MUCHAS GRACIAS

9.2.5. Cuestionario ENI 2017 para pauta con entrega previa

CONSULTAS SOBRE INNOVACIÓN

Actualmente, la División de Innovación del Ministerio de Economía, se encuentra realizando un estudio junto a Clodinámica, para evaluar cómo los empresarios entienden el concepto de innovación, y como este entendimiento se alinea con las definiciones institucionales de este concepto.

Los resultados obtenidos en esta investigación serán un insumo para mejorar las preguntas de la Encuesta Nacional de Innovación, que se realiza en nuestro país desde el año 1998. Entender mejor la comprensión de ciertos conceptos permitirá al Ministerio de Economía medir mejor las actividades de innovación en el país y, por ende, servirá para la mejora y desarrollo de políticas públicas en estas materias.

Es importante señalar que esto **NO SE TRATA DE LA ENCUESTA NACIONAL DE INNOVACION (ENI) aplicada por el INE**, sino de un estudio que será un insumo clave para la dicha encuesta.

MÓDULO 1. INNOVACIÓN DE PRODUCTO (BIENES Y SERVICIOS)

Una innovación de producto es la introducción en el mercado de un bien o un servicio nuevo o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o al uso al que se destina.

** La innovación de producto (nueva o mejorada) debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado.*

** La innovación de producto puede haber sido, originalmente, desarrollada por la empresa o por otras empresas.*

1. ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo? (marque con una X):

	Sí	No
a. Bienes nuevos o significativamente mejorados (excluye la simple reventa de productos nuevos comprados a otras empresas y los cambios de carácter exclusivamente estéticos).		
b. Servicios nuevos o significativamente mejorados.		

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 1, PASE A LA PREGUNTA 5

2. ¿Quién desarrolló esta innovación de producto? (marque con X una o más alternativas).

	Sí	No
a. Principalmente la empresa.		
b. Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones (*).		
c. Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones (*).		

d. Principalmente otras empresas o instituciones (*).

(*). Incluye empresas independientes más otras que son parte del grupo de empresas (subsidiarias, casa matriz, etc.). Instituciones incluye a universidades, institutos de investigación, fundaciones sin fines de lucro, etc.

3. La innovación de producto fue:

	Sí	No
a. ¿Nueva para su mercado?		
b. ¿Sólo nueva para la empresa?		

4. Indique el porcentaje del total de ventas y de exportaciones, atribuido a:

	% sobre ventas nacionales	% sobre exportaciones
a. Innovaciones de bienes y servicios nuevos para su mercado.	%	%
b. Innovaciones de bienes y servicios nuevos sólo para la empresa.	%	%
c. Bienes y servicios no modificados o sólo marginalmente modificados, no afectados por la innovación.	%	%
Total	100%	100%

MÓDULO 2. INNOVACIÓN DE PROCESO

Una innovación de proceso es la implementación de un nuevo o significativamente mejorado proceso de producción, método de distribución o actividad de soporte para los bienes o servicios.

** La innovación de proceso (nueva o mejorada) debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado.*

** La innovación de proceso puede haber sido originalmente desarrollada por la empresa o por otras empresas.*

** Excluye la innovación organizacional - ésta se incluye en el módulo 6.*

5. ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo? (marque con una X):

	Sí	No
a. Un nuevo o significativamente mejorado método de manufactura o producción de bienes o servicios.		
b. Un nuevo o significativamente mejorado método de logística, entrega o distribución para sus insumos, bienes o servicios.		
c. Una nueva o significativamente mejorada actividad de soporte para sus procesos, tales como sistema de mantención u operaciones de compras, contabilidad o informática.		

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 5, PASE A LA PREGUNTA 8

6. La innovación de proceso fue:

	Sí	No
a. ¿Nueva para su mercado?		
b. ¿Sólo nueva para la empresa?		

7. ¿Quién desarrolló esta innovación de proceso? (marque con X una o más alternativas).

	Sí	No
a. Principalmente la empresa.		
b. Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones (*).		
c. Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones (*).		
d. Principalmente otras empresas o instituciones (*).		

(*). Incluye empresas independientes más otras que son parte del grupo de empresas (subsidiarias, casa matriz, etc.). Instituciones incluye a universidades, institutos de investigación, fundaciones sin fines de lucro, etc.

MÓDULO 3. INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL

Una innovación organizacional es la introducción de una nueva metodología en la práctica del negocio (incluyendo administración del conocimiento), la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas que no han sido usadas en la empresa anteriormente.

* Esto debe ser el resultado de decisiones estratégicas tomadas por la empresa.

* Excluye las fusiones o adquisiciones de empresas, incluso si es por primera vez.

8. ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo? (marque con una X):

	Sí	No
a. Nuevas prácticas de negocios para la organización de procesos (p.e. administración de abastecimiento, reingeniería de procesos, gestión de calidad, etc.).		
b. Nuevos métodos de la organización de responsabilidades y toma de decisiones (p.e. nuevo sistema de gestión de responsabilidades, reestructuraciones, sistemas de capacitación, etc.).		
c. Nuevos métodos de organización de las relaciones externas con otras empresas o instituciones públicas (p.e. primer uso de alianzas, subcontratación, etc.).		

MÓDULO 4. INNOVACIÓN EN MARKETING

Una innovación en marketing es la implementación de un nuevo concepto de marketing o estrategia que difiere significativamente del método de marketing existente en la empresa y el cual no ha sido utilizado antes.

* Esto requiere significativos cambios en el diseño o envasado del producto, su posicionamiento, promoción o tarificación.

* Excluye los cambios rutinarios, temporales o regulares en los métodos de marketing.

9. ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo? (marque con una X):

	Sí	No

a. Cambios significativos en el diseño, envase y embalaje de productos (bienes y servicios). Excluye cambios que alteran la funcionalidad o características de uso del producto (esto corresponde a una innovación de producto).		
b. Nuevos medios o técnicas para la promoción del producto (p.e. el primer uso de un nuevo medio de publicidad, nueva imagen de marca, etc.).		
c. Nuevos métodos para los canales de distribución del producto (p.e. el primer uso de franquicias o distribución de licencias, venta directa, nuevo concepto de presentación del producto, etc.).		
d. Nuevos métodos de tarificación de bienes y servicios (p.e. el primer uso de variables de precio por demanda, sistema de descuentos, etc.).		

MÓDULO 5. ACTIVIDADES INNOVATIVAS Y GASTO.

"Se define como actividades innovativas a todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que:

- a) Conducen a la introducción de innovación.*
- b) A pesar de que no se haya concretado la innovación (producto de abandono o porque aún está en proceso de transformarse en innovación), las actividades innovativas fueron efectuadas durante el período de referencia."*

** Algunas de estas actividades son innovadoras en sí mismas, otras no son nuevas, pero son necesarias para la introducción de innovaciones.*

** Se incluyen también las actividades de investigación y desarrollo que no están directamente relacionadas con la introducción de una innovación en particular.*

10. ¿Ha realizado su empresa alguna de las siguientes actividades innovativas durante los años 2017 y/o 2018?; en caso de que su respuesta sea positiva indique el monto utilizado para los años 2017 y/o 2018

(NOTA: También debe considerar los gastos corrientes (personal, arriendos, gastos administrativos y básicos) incurridos al realizar cada una de estas actividades)

- a. **Investigación y desarrollo dentro de la empresa (I+D)** [La investigación y desarrollo comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimiento, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones]. Se refiere a las actividades de I+D, realizadas dentro de la empresa, para usos propios o de terceros

No	Si	2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)

Si su respuesta es **SÍ**, indique como fue realizada la actividad de I+D durante los años 2017 y/o 2018 (marqué con una x):

Continuamente (su empresa tuvo o tiene un equipo permanente dedicado a I+D)	
Ocasionalmente (su empresa tuvo o tiene un equipo esporádico dedicado a I+D)	

	No	Si 	2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)
b. Investigación y desarrollo fuera de la empresa (I+D). Se refiere a las actividades de I+D (definidas anteriormente) contratadas a externos y realizadas fuera de las instalaciones de la empresa con personal propio o externo.				
c. Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios destinados a la producción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa para la innovación (no incluidos en I+D).				
d. Adquisición de conocimientos externos para la innovación (patentes, derechos de propiedad intelectual, licencias, know-how).				
e. Capacitación para la innovación (formación interna o externa de su personal, destinado específicamente al desarrollo o introducción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa).				
f. Introducción de innovaciones al mercado (incluye investigación de mercado, campañas de publicidad), para la innovación.				
g. Diseño (se refiere a la forma y aspecto de los productos y no a sus especificaciones técnicas u otras características funcionales o de utilización) para la innovación.				
h. Instalación y puesta a punto de nuevos equipos para la innovación (puesta en marcha de la producción)				
i. Otras Actividades: (especifique)				

	2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)
TOTAL GASTO ACTIVIDADES INNOVATIVAS (a + b + c + d + e + f + g + h + i)		

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 10, FINALIZAR ENCUESTA

	Años	Miles de \$
11. Si realizó gasto en actividades innovativas en un período distinto al 2017 ó 2018, indicar:	Período:	Monto aproximado:

12. Distribuya porcentualmente el gasto en actividades innovativas reportado en la PREGUNTA 10, según región de ejecución.

REGIÓN	2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)
XV de Arica y Parinacota	%	%
I de Tarapacá	%	%
II de Antofagasta	%	%
III de Atacama	%	%
IV de Coquimbo	%	%
V de Valparaíso	%	%
VI de O'Higgins	%	%
VII del Maule	%	%
VIII del Biobío	%	%
IX de La Araucanía	%	%
XIV de Los Ríos	%	%
X de Los Lagos	%	%
XI de Aysén	%	%
XII de Magallanes y la Antártica Chilena	%	%
Región Metropolitana de Santiago	%	%
TOTAL	100%	100%

13. Durante los años 2017 y/o 2018, ¿realizó su empresa alguna actividad innovativa (de las mencionadas en la pregunta 1o) que no resultó en innovación de producto, proceso, marketing o gestión organizativa por alguna de las siguientes causas?

	Sí	No
a. Las actividades innovativas fueron abandonadas o suspendidas antes de obtener alguna innovación en producto, proceso, marketing o gestión organizativa.		

b. Las actividades innovativas se encontraban aun en curso y sin obtener una innovación en producto, proceso, marketing o gestión organizativa a finales de 2017.		
---	--	--

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

9.2.6. Cuestionario ENI 2019 para pauta con entrega previa

CONSULTAS SOBRE INNOVACIÓN

Actualmente, la División de Innovación del Ministerio de Economía, se encuentra realizando un estudio junto a Cliodinámica, que tiene como principal propósito revisar algunas preguntas que se realizan a las empresas en la Encuesta Nacional de Innovación. En este contexto, lo invitamos a completar este cuestionario, lo cual será de mucha utilidad para el desarrollo del proceso.

Es importante señalar que ESTE CUESTIONARIO **NO CORRESPONDE A LA ENCUESTA NACIONAL DE INNOVACION (ENI) aplicada por el INE**, sino que del levantamiento de información complementaria para poder mejorar la encuesta que se realiza en nuestro país desde el año 1998.

MÓDULO 1. INNOVACIÓN DE PRODUCTO (BIENES Y SERVICIOS)

Una innovación de producto consiste en un bien o un servicio nuevo o mejorado, que se diferencia significativamente de los anteriores bienes o servicios de la empresa, y que ya ha sido introducido al mercado o puesto a disposición de los potenciales usuarios.

1. ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo? (marque con una X):

	Sí	No
c. Bienes nuevos o mejorados (incluyendo cambios significativos al diseño del bien, excluyendo la simple reventa de productos nuevos comprados a otras empresas y los cambios de carácter exclusivamente estéticos).		
d. Servicios nuevos o mejorados.		

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 1, PASE A LA PREGUNTA 5

2. La innovación de producto fue:

	Sí	No
c. ¿Nueva para su mercado?		
d. ¿Idéntica o similar a productos ya disponibles en el mercado?		

3. Por favor, estime el porcentaje del total de ventas y de exportaciones, atribuido a Bienes o servicios nuevos o mejorados entre 2017 y 2018:

	% sobre ventas nacionales	% sobre exportaciones
d. Nuevos para su mercado.	%	%
e. Idénticos o similares a los productos ya disponibles en el mercado.	%	%
f. No modificados o sólo marginalmente modificados, no afectados por la innovación.	%	%
Total porcentaje	100%	100%

4. ¿Quién desarrolló esta innovación de producto? (marque con X una o más alternativas).

	Sí	No
e. Principalmente la empresa.		
f. Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones (*).		
g. Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones (*).		
h. Principalmente otras empresas o instituciones (*).		

(*). Incluye empresas independientes más otras que son parte del grupo de empresas (subsidiarias, casa matriz, etc.). Instituciones incluye a universidades, institutos de investigación, fundaciones sin fines de lucro, etc.

MÓDULO 2. INNOVACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO

Una innovación de procesos de negocio consiste en un proceso de negocio nuevo o mejorado para una o más de las funciones de negocio, que difiere significativamente de los anteriores procesos de negocio de la empresa, y que ya ha sido implementado o puesto en marcha dentro de la empresa.

5. ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo procesos de negocio nuevos o mejorados, que difieren significativamente de los anteriores procesos de negocio de la empresa, en alguna de las siguientes áreas? (marque con una X):

	Sí	No
d. Métodos de producción de bienes o prestación de servicios.		
e. Logística, entrega o distribución para sus insumos, bienes o servicio		
f. Métodos para el procesamiento de la información y las comunicaciones		
g. Métodos de contabilidad y otras actividades administrativas.		
h. Prácticas de negocios para la organización de procesos, o de las relaciones externas		
i. Métodos de la organización de responsabilidades, toma de decisiones, y gestión de recursos humanos		
j. Métodos de marketing para la promoción, empaque, tarificación, posicionamiento, o servicios de post-venta		

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 5, PASE A LA PREGUNTA 7

6. ¿Quién desarrolló esta innovación de proceso? (marque con X una o más alternativas).

	Sí	No
e. Principalmente la empresa.		
f. Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones (*).		
g. Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones (*).		
h. Principalmente otras empresas o instituciones (*).		

(*). Incluye empresas independientes más otras que son parte del grupo de empresas (subsidiarias, casa matriz, etc.). Instituciones incluye a universidades, institutos de investigación, fundaciones sin fines de lucro, etc.

MÓDULO 3. ACTIVIDADES INNOVATIVAS Y GASTO.

Se define como actividades innovativas a todas las actividades de desarrollo, financieras y comerciales que tienen como objetivo o han resultado en una innovación.

"La **investigación y desarrollo (I+D)** comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimiento, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.

I+D Interna: Se refiere a las actividades de I+D realizadas dentro de la empresa, para uso propio o de terceros.

I+D Subcontratada: Se refiere a las actividades de I+D subcontratadas a otras empresas u otras organizaciones de investigación públicas o privadas"

7. Durante los años 2017 y/o 2018, ¿realizó su empresa alguna

	Sí	No
a. actividad innovativa para innovación en producto o procesos que esté completada/finalizada?		
b. actividad innovativa aún en curso y sin obtener una innovación a finales de 2018?		
c. actividad innovativa abandonada o suspendida antes de obtener alguna innovación?		
d. actividad de Investigación y Desarrollo (I+D) interna o subcontratada?		

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 7, FINALICE LA ENCUESTA

8. ¿Cuáles de las siguientes actividades innovativas ha llevado a cabo su empresa durante los años 2017 y/o 2018?; indique, en los casos que corresponda, el monto utilizado para los años 2017 y/o 2018. Por favor, entregue una estimación en caso de que carezca de datos contables precisos.

(NOTA: También debe considerar los gastos corrientes (personal, arriendos, gastos administrativos y básicos) incurridos al realizar cada una de estas actividades)

- j. **Investigación y desarrollo dentro de la empresa (I+D)** [La investigación y desarrollo comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimiento, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones]. Se refiere a las actividades de I+D, realizadas dentro de la empresa, para usos propios o de terceros

No	Si	2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)

Si su respuesta es **Sí**, indique como fue realizada la actividad de I+D durante los años 2017 y/o 2018 (marqué con una x):

Continuamente (su empresa tuvo o tiene un equipo permanente dedicado a I+D)	
Ocasionalmente (su empresa tuvo o tiene un equipo esporádico dedicado a I+D)	

	No	Si 	2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)
k. Investigación y desarrollo subcontratada (I+D). Se refiere a las actividades de I+D (definidas anteriormente) subcontratadas a otras empresas, u otras organizaciones de investigación públicas o privadas.				
l. Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios destinados a la producción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa para la innovación (no incluidos en I+D).				
m. Adquisición de conocimientos externos para la innovación (patentes, derechos de propiedad intelectual, licencias, know-how)				
n. Capacitación para la innovación (formación interna o externa de su personal, destinado específicamente al desarrollo o introducción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa).				
o. Introducción de innovaciones al mercado (incluye investigación de mercado, campañas de publicidad), para la innovación.				
p. Diseño (se refiere a la forma y aspecto de los productos y no a sus especificaciones técnicas u otras características funcionales o de utilización) para la innovación.				
q. Instalación y puesta a punto de nuevos equipos para la innovación (puesta en marcha de la producción)				
r. Otras Actividades: (especifique)				

TOTAL GASTO ACTIVIDADES INNOVATIVAS
(a + b + c + d + e + f + g + h + i)

2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)

9. ¿Qué porcentaje (aproximado) del gasto total en actividades innovativas corresponde al gasto en personal propio trabajando en innovación? (marque con una X en caso de que no utilice)

2017	2018	No utiliza personal propio

		Años	Miles de \$	
10. Si realizó gasto en actividades innovativas en un período distinto al 2017 ó 2018, indicar:	Período:		Monto aproximado:	

11. Distribuya porcentualmente el gasto en actividades innovativas reportado en la PREGUNTA 8, según región de ejecución.

REGIÓN	2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)
XV de Arica y Parinacota	%	%
I de Tarapacá	%	%
II de Antofagasta	%	%
III de Atacama	%	%
IV de Coquimbo	%	%
V de Valparaíso	%	%
VI de O'Higgins	%	%
VII del Maule	%	%
VIII del Biobío	%	%
IX de La Araucanía	%	%
XIV de Los Ríos	%	%
X de Los Lagos	%	%
XI de Aysén	%	%
XII de Magallanes y la Antártica Chilena	%	%
Región Metropolitana de Santiago	%	%
TOTAL	100%	100%

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

9.3. Pautas de entrevistas cognitivas finales

9.3.1. Pauta entrevista cognitivas cuestionario ENI 2017

INTRODUCCIÓN (3 MINUTOS)

Antes que todo, muchas gracias por aceptar participar de esta actividad. Esta entrevista se desarrolla en el marco de un estudio encargado por el Ministerio de Economía a la empresa Cliodinámica, para evaluar cómo los empresarios entienden una serie de conceptos incluidos el cuestionario que le enviamos previamente para que pudiera responder antes de esta entrevista.

Los resultados obtenidos en esta investigación serán un insumo para mejorar las preguntas de la Encuesta Nacional de Innovación, que se realiza en nuestro país desde el año 1998. Entender mejor la comprensión de ciertos conceptos permitirá al Ministerio de Economía medir mejor las actividades de innovación en el país y, por ende, servirá para la mejora y desarrollo de políticas públicas en estas materias.

Es importante señalar que esto **NO SE TRATA DE LA ENCUESTA NACIONAL DE INNOVACION (ENI) aplicada por el INE**, sino de un estudio que será un insumo clave para la dicha encuesta.

La discusión a desarrollar en esta entrevista será estrictamente confidencial, y los resultados obtenidos serán reportados sin identificar a las personas y a las empresas participantes.

Dado lo anterior, ¿existe algún inconveniente con que pueda grabar la entrevista?

Es solo para propósitos de registro y análisis posterior. Nadie aparte del equipo que realiza el estudio tendrá acceso a esta información.

IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO (3 MINUTOS)

CARACTERÍSTICAS DEL ENTREVISTADO	RESPUESTA
m. ¿Cuál es su profesión?	
n. ¿Cuál es su cargo formal en la empresa?	
o. ¿Desde qué año trabaja en esta empresa?	
p. ¿La empresa ha desarrollado iniciativas de innovación desde que usted trabaja aquí? ¿Tiene alguna relación con las iniciativas de innovación desarrolladas en la empresa? ¿Cuál es esa relación?	
q. ¿A su empresa le ha tocado responder la Encuesta Nacional de Innovación?	
r. ¿A usted le ha tocado responder en alguna oportunidad la Encuesta Nacional de Innovación (ENI)? ¿En qué año? ¿para esta empresa u otra empresa?	

ENTREVISTA (50 MINUTOS)

Concepto general de Innovación

A continuación, le voy a leer y mostrar una definición de innovación, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores” (Manual de Oslo, Tercera edición)

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- En el marco de la definición recién vista ¿qué entiende usted por algo “nuevo”?
- En el marco de la definición recién vista ¿qué entiende usted por algo “significativamente mejorado”?

ENTREGAR EL CUESTIONARIO

Innovación de productos

SOLICITAR AL ENTREVISTADO QUE PUEDA APLICAR EL PRIMER MÓDULO DE LA ENCUESTA SOBRE INNOVACIÓN DE PRODUCTOS. LUEGO PREGUNTAR:

Ahora, le voy a pedir que vuelva a leer la definición que aparece en el cuestionario sobre innovación de productos, para que podamos conversar en torno a esta:

NO LEER, ES SOLO PARA REFERENCIA DEL ENTREVISTADOR:

“Una innovación de producto es la introducción en el mercado de un bien o un servicio nuevo o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o al uso al que se destina” (Cuestionario ENI 2017)

*** La innovación de producto (nueva o mejorada) debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado.**

*** La innovación de producto puede haber sido, originalmente, desarrollada por la empresa o por otras empresas.**

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de esta definición, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- ¿Qué opinión le merece que una innovación de producto debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado?

Volver a la **pregunta 1** del cuestionario ENI 2017, y luego preguntar:

- En función de la respuesta que acaba de dar, ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a esta respuesta? (Fundamente)
- **En caso que haya respondido afirmativamente**, ¿me puede dar algunos ejemplos de innovaciones de productos que su empresa desarrolló en el período consultado?
- **A partir de esta conversación en torno al concepto de innovación de productos**, ¿usted cambiaría la respuesta que dio originalmente a esta pregunta? ¿por qué razón?

Volver a la **pregunta 2** del cuestionario ENI 2017, y luego preguntar:

- En función de la respuesta que acaba de dar, ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a la respuesta respecto de quién desarrolló esta innovación? ¿me puede explicar a grandes rasgos la diferencia entre las alternativas b y c de la pregunta? (Fundamente)
- **A partir de lo que hemos conversado**, ¿usted cambiaría la respuesta que dio respecto de quien desarrolló esta innovación? ¿por qué razón?

Volver a la **pregunta 3** del cuestionario ENI 2017, y luego preguntar:

- **En función de la respuesta que acaba de dar en el cuestionario**, ¿me puede describir cuál es el mercado de su empresa?
- **A partir de esta definición**, ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a esta respuesta? ¿a partir de qué antecedentes puede afirmar que la innovación es nueva para el mercado/ la empresa? (Fundamente)
- **A partir de lo que acaba de exponer**, ¿usted cambiaría la respuesta que dio originalmente a esta pregunta? ¿por qué razón?

Volver a la **pregunta 4** del cuestionario ENI 2017, y luego preguntar:

- Al revisar el cuestionario ¿Usted pudo responder a estos porcentajes de manera fidedigna?
- ¿Me puede explicar a grandes rasgos como llegó a esta respuesta? (Fundamente)
- **En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos para responder las preguntas recién expuestas**, ¿En qué medida cree usted que los datos solicitados pueden ser identificados claramente en los registros administrativos y contables de la empresa para dar una respuesta fidedigna? (Por favor justificar)
- En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos, ¿a qué fuentes acudió o acudiría? ¿A qué áreas de la empresas o funcionarios acudió o acudiría para obtener estos resultados?
- **En caso que no cuente con la información necesaria para responder**, ¿cómo construyó o construiría una respuesta lo más fidedigna posible?

SOLICITAR AL ENTREVISTADO QUE PUEDA APLICAR EL SEGUNDO MÓDULO DE LA ENCUESTA SOBRE INNOVACIÓN DE PROCESOS. LUEGO PREGUNTAR:

Innovación de procesos

Ahora, le voy a pedir que vuelva a leer la definición que aparece en el cuestionario sobre innovación de procesos, para que podamos conversar en torno a esta:

NO LEER, ES SOLO PARA REFERENCIA DEL ENTREVISTADOR:

“Una innovación de proceso es la implementación de un nuevo o significativamente mejorado proceso de producción, método de distribución o actividad de soporte para los bienes o servicios.” (Cuestionario ENI 2017)

*** La innovación de proceso (nueva o mejorada) debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado.**

*** La innovación de proceso puede haber sido originalmente desarrollada por la empresa o por otras empresas.**

*** Excluye la innovación organizacional**

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de esta definición, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- ¿Me podría explicar con sus propias palabras la frase **“La innovación de proceso puede haber sido originalmente desarrollada por la empresa o por otras empresas”**?

Volver a la **pregunta 5** del cuestionario ENI 2017, y luego preguntar:

- A grandes rasgos, ¿me puede explicar qué es un nuevo o significativamente mejorado método de manufactura o producción? **En caso que haya respondido afirmativamente**, ¿me puede dar algunos ejemplos de innovaciones de este tipo que su empresa desarrolló en el período consultado?
- A grandes rasgos, ¿me puede explicar qué es un nuevo o significativamente mejorado método de logística, entrega o distribución para sus insumos, bienes o servicios? **En caso que haya respondido afirmativamente**, ¿me puede dar algunos ejemplos de innovaciones de este tipo que su empresa desarrolló en el período consultado? **En caso que haya respondido afirmativamente**, ¿me puede dar algunos ejemplos de innovaciones de este tipo que su empresa desarrolló en el período consultado?
- A grandes rasgos, ¿me puede explicar qué es una nueva o significativamente mejorada actividad de soporte para sus procesos? **En caso que haya respondido afirmativamente**, ¿me puede dar algunos ejemplos de innovaciones de este tipo que su empresa desarrolló en el período consultado?
- **Luego de volver a revisar estas alternativas de respuesta**, ¿usted cambiaría las respuestas que dio originalmente a estas preguntas? ¿por qué razón?

Volver a la **pregunta 6** del cuestionario ENI 2017, y luego preguntar:

- **A partir de lo conversado**, ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a esta respuesta? ¿a partir de qué antecedentes puede afirmar qué la innovación es nueva para el mercado/ la empresa? (Fundamento)
- **A partir de lo que acaba de exponer**, ¿usted cambiaría la respuesta que dio originalmente a esta pregunta? ¿por qué razón?

Volver a la **pregunta 7** del cuestionario ENI 2017, y luego preguntar:

- En función de la respuesta que acaba de dar, ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a la respuesta respecto de quién desarrolló esta innovación? (Fundamente)
- **A partir de lo que hemos conversado**, ¿usted cambiaría la respuesta que dio respecto de quien desarrolló esta innovación? ¿por qué razón?

SOLICITAR AL ENTREVISTADO QUE PUEDA APLICAR EL TERCER MÓDULO DE LA ENCUESTA SOBRE ACTIVIDADES INNOVATIVAS. LUEGO PREGUNTAR:

Actividades Innovativas

Ahora, le voy a pedir que vuelva a leer la definición que aparece en el cuestionario sobre actividades innovativas, para que podamos conversar en torno a esta:

NO LEER, ES SOLO PARA REFERENCIA DEL ENTREVISTADOR:

“Se define como actividades innovativas a todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que:

a) Conducen a la introducción de innovación.

b) A pesar de que no se haya concretado la innovación (producto de abandono o porque aún está en proceso de transformarse en innovación), las actividades innovativas fueron efectuadas durante el período de referencia.” (Cuestionario ENI 2017)

* Algunas de estas actividades son innovadoras en sí mismas, otras no son nuevas, pero son necesarias para la introducción de innovaciones.

* Se incluyen también las actividades de investigación y desarrollo que no están directamente relacionadas con la introducción de una innovación en particular.

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de esta definición, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- ¿esta definición inicial es coherente con los tipos de actividades que revisó en la pregunta siguiente? ¿por qué razón?

Volver a la **pregunta 8** del cuestionario ENI 2017, y luego preguntar:

- A grandes rasgos, ¿me puede explicar qué es investigación y desarrollo dentro de la empresa? **En caso que haya respondido afirmativamente a esta alternativa**, ¿me puede dar algunos ejemplos de actividades de este tipo que su empresa desarrolló en el período consultado?
- **En caso que haya respondido afirmativamente a esta alternativa**, ¿me puede explicar las características del equipo que desarrolló I+D interna en su empresa, según si esta es permanente u ocasional?

- ¿Me puede dar un ejemplo de I+D fuera de la empresa? (**en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa**)
- ¿Me puede dar un ejemplo de Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios para la innovación? (**en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa**)
- ¿Me puede dar un ejemplo de adquisición de conocimientos externos para la innovación? (**en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa**)
- ¿Me puede dar un ejemplo de capacitación para la innovación? (**en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa**)
- ¿Me puede dar un ejemplo de introducción de innovaciones al mercado? (**en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa**)
- ¿Me puede dar un ejemplo de diseño para la innovación? (**en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa**)
- ¿Me puede dar un ejemplo de instalación y puesta a punto de nuevos equipos para la innovación? (**en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa**)

- Al revisar el cuestionario ¿Usted pudo registrar de manera fidedigna los montos de las actividades que declaró haber hecho en el periodo?
- ¿Me puede explicar a grandes rasgos como llegó a esta respuesta? (Fundamente)
- **En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos para responder las preguntas recién expuestas**, ¿En qué medida cree usted que los datos solicitados pueden ser identificados claramente en los registros administrativos y contables de la empresa para dar una respuesta fidedigna? (Por favor justificar)
- En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos, ¿a qué fuentes acudió o acudiría? ¿A qué áreas de la empresas o funcionarios acudió o acudiría para obtener estos resultados?
- **En caso que no cuente con la información necesaria para responder**, ¿cómo construyó o construiría una respuesta lo más fidedigna posible?
- **Luego de volver a revisar estas alternativas**, ¿usted cambiaría las respuestas que dio originalmente a estas preguntas? ¿por qué razón?

Volver a la **pregunta 9** del cuestionario ENI 2017, y luego preguntar:

- ¿Qué periodo consideró usted al responder por un “período distinto al 2017 o 2018”?
- **Luego de volver a revisar estas alternativas**, ¿usted cambiaría las respuestas que dio originalmente a estas preguntas? ¿por qué razón?

Volver a la **pregunta 10** del cuestionario ENI 2017, y luego preguntar:

- ¿Usted pudo responder a estas preguntas? En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué hubiese necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?
- ¿Tuvo que acudir a datos administrativos para responder las preguntas recién expuestas?, ¿Su empresa cuenta con los registros para dar respuesta a estos porcentajes de manera fidedigna a nivel regional? ¿Por qué razón?

- En caso de no contar con la información necesaria para responder, ¿Qué otra estrategia utilizó o podría utilizar para responder la pregunta?

Volver a la **pregunta 11** del cuestionario ENI 2017, y luego preguntar:

- Explique con sus propias palabras qué entendió como actividades innovativas que fueron abandonadas o suspendidas antes de obtener alguna innovación, ¿podría darme un ejemplo de este tipo de actividades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió como actividades innovativas que se encontraban aun en curso y sin obtener una innovación en producto, ¿podría darme un ejemplo de este tipo de actividades?
- **Luego de volver a revisar estas alternativas**, ¿usted cambiaría las respuestas que dio originalmente a estas preguntas? ¿por qué razón?

NOTA AL ENTREVISTADOR: EL NIVEL DE PROFUNDIZACIÓN RESPECTO DE LAS INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL Y DE MÁRKETING ESTARÁ SUPEDITADA AL TIEMPO RESTANTE DEFINIDO SEGÚN LA PLANIFICACIÓN DE LA ENTREVISTA

SOLICITAR AL ENTREVISTADO QUE PUEDA APLICAR EL CUARTO MÓDULO DE LA ENCUESTA SOBRE INNOVACIÓN DE PROCESOS. LUEGO PREGUNTAR:

Innovación Organizacional

Ahora, le voy a pedir que vuelva a leer la definición que aparece en el cuestionario sobre innovación organizacional, para que podamos conversar en torno a esta:

NO LEER, ES SOLO PARA REFERENCIA DEL ENTREVISTADOR:

“Una innovación organizacional es la introducción de una nueva metodología en la práctica del negocio (incluyendo administración del conocimiento), la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas que no han sido usadas en la empresa anteriormente.” (Cuestionario ENI 2018)

*** Esto debe ser el resultado de decisiones estratégicas tomadas por la empresa.**

*** Excluye las fusiones o adquisiciones de empresas, incluso si es por primera vez.**

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de esta definición, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- ¿Cómo se diferencia este tipo de innovación con la **innovación de procesos** que revisamos anteriormente?

Revisar de manera general la **pregunta 12** del cuestionario, y luego preguntar:

- Explique con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como nuevas prácticas de negocios para la organización de procesos ¿Me

puede dar un ejemplo de introducción de innovaciones al mercado? (en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa)

- Explique con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como nuevos métodos de la organización de responsabilidades y toma de decisiones ¿Me puede dar un ejemplo de introducción de innovaciones al mercado? (en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa)
- Explique con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como Nuevos métodos de organización de las relaciones externas con otras empresas o instituciones públicas ¿Me puede dar un ejemplo de introducción de innovaciones al mercado? (en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa)

SOLICITAR AL ENTREVISTADO QUE PUEDA APLICAR EL QUINTO MÓDULO DE LA ENCUESTA SOBRE INNOVACIÓN DE PROCESOS. LUEGO PREGUNTAR:

Innovación en marketing

Ahora, le voy a pedir que vuelva a leer la definición que aparece en el cuestionario sobre innovación en marketing, para que podamos conversar en torno a esta:

NO LEER, ES SOLO PARA REFERENCIA DEL ENTREVISTADOR:

“Una innovación en marketing es la implementación de un nuevo concepto de marketing o estrategia que difiere significativamente del método de marketing existente en la empresa y el cual no ha sido utilizado antes.” (Cuestionario ENI 2017)

*** Esto requiere significativos cambios en el diseño o envasado del producto, su posicionamiento, promoción o tarificación.**

*** Excluye los cambios rutinarios, temporales o regulares en los métodos de marketing.**

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de esta definición, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?

Revisar de manera general la **pregunta 13** del cuestionario, y luego preguntar:

- Explique con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como cambios significativos en el diseño, envase y embalaje de productos ¿Me puede dar un ejemplo de introducción de innovaciones al mercado? (en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa)
- Explique con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como nuevos medios o técnicas para la promoción del producto ¿Me puede dar un ejemplo de introducción de innovaciones al mercado? (en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa)
- Explique con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como métodos para los canales de distribución del producto ¿Me puede dar

un ejemplo de introducción de innovaciones al mercado? (en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa)

- Explique con sus propias palabras qué entendió, luego de revisar y contestar el cuestionario, como nuevos métodos de tarificación de bienes y servicios ¿Me puede dar un ejemplo de introducción de innovaciones al mercado? (en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa)

CIERRE (4 MINUTOS)

- ¿Existe alguna reflexión final que quiera compartir o alguna cosa que quisiera comentar que no se haya discutido en el transcurso de la entrevista?

MUCHAS GRACIAS

9.3.2. Cuestionario ENI 2017

CONSULTAS SOBRE INNOVACIÓN

Actualmente, la División de Innovación del Ministerio de Economía, se encuentra realizando un estudio junto a Clodinámica, para evaluar cómo los empresarios entienden el concepto de innovación, y como este entendimiento se alinea con las definiciones institucionales de este concepto.

Los resultados obtenidos en esta investigación serán un insumo para mejorar las preguntas de la Encuesta Nacional de Innovación, que se realiza en nuestro país desde el año 1998. Entender mejor la comprensión de ciertos conceptos permitirá al Ministerio de Economía medir mejor las actividades de innovación en el país y, por ende, servirá para la mejora y desarrollo de políticas públicas en estas materias.

Es importante señalar que esto **NO SE TRATA DE LA ENCUESTA NACIONAL DE INNOVACION (ENI) aplicada por el INE**, sino de un estudio que será un insumo clave para la dicha encuesta.

MÓDULO 1. INNOVACIÓN DE PRODUCTO (BIENES Y SERVICIOS)

Una innovación de producto es la introducción en el mercado de un bien o un servicio nuevo o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o al uso al que se destina.

** La innovación de producto (nueva o mejorada) debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado.*

** La innovación de producto puede haber sido, originalmente, desarrollada por la empresa o por otras empresas.*

14. ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo? (marque con una X):

	Sí	No
e. Bienes nuevos o significativamente mejorados (excluye la simple reventa de productos nuevos comprados a otras empresas y los cambios de carácter exclusivamente estéticos).		
f. Servicios nuevos o significativamente mejorados.		

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 1, PASE A LA PREGUNTA 5

15. ¿Quién desarrolló esta innovación de producto? (marque con X una o más alternativas).

	Sí	No
i. Principalmente la empresa.		
j. Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones (*).		
k. Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones (*).		
l. Principalmente otras empresas o instituciones (*).		

(*). Incluye empresas independientes más otras que son parte del grupo de empresas (subsidiarias, casa matriz, etc.). Instituciones incluye a universidades, institutos de investigación, fundaciones sin fines de lucro, etc.

16. La innovación de producto fue:

	Sí	No
e. ¿Nueva para su mercado?		
f. ¿Sólo nueva para la empresa?		

17. Indique el porcentaje del total de ventas y de exportaciones, atribuido a:

	% sobre ventas nacionales	% sobre exportaciones
g. Innovaciones de bienes y servicios nuevos para su mercado.	%	%
h. Innovaciones de bienes y servicios nuevos sólo para la empresa.	%	%
i. Bienes y servicios no modificados o sólo marginalmente modificados, no afectados por la innovación.	%	%
Total	100%	100%

MÓDULO 2. INNOVACIÓN DE PROCESO

Una innovación de proceso es la implementación de un nuevo o significativamente mejorado proceso de producción, método de distribución o actividad de soporte para los bienes o servicios.

** La innovación de proceso (nueva o mejorada) debe ser nueva para la empresa, pero no necesariamente puede ser nueva para el mercado.*

** La innovación de proceso puede haber sido originalmente desarrollada por la empresa o por otras empresas.*

** Excluye la innovación organizacional - ésta se incluye en el módulo 6.*

18. ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo? (marque con una X):

	Sí	No
k. Un nuevo o significativamente mejorado método de manufactura o producción de bienes o servicios.		
l. Un nuevo o significativamente mejorado método de logística, entrega o distribución para sus insumos, bienes o servicios.		
m. Una nueva o significativamente mejorada actividad de soporte para sus procesos, tales como sistema de mantención u operaciones de compras, contabilidad o informática.		

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 5, PASE A LA PREGUNTA 8

19. La innovación de proceso fue:

	Sí	No
c. ¿Nueva para su mercado?		
d. ¿Sólo nueva para la empresa?		

20. ¿Quién desarrolló esta innovación de proceso? (marque con X una o más alternativas).

	Sí	No
i. Principalmente la empresa.		
j. Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones (*).		
k. Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones (*).		
l. Principalmente otras empresas o instituciones (*).		

(*). Incluye empresas independientes más otras que son parte del grupo de empresas (subsidiarias, casa matriz, etc.). Instituciones incluye a universidades, institutos de investigación, fundaciones sin fines de lucro, etc.

MÓDULO 3. ACTIVIDADES INNOVATIVAS Y GASTO.

"Se define como actividades innovativas a todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que:

- c) Conducen a la introducción de innovación.
- d) A pesar de que no se haya concretado la innovación (producto de abandono o porque aún está en proceso de transformarse en innovación), las actividades innovativas fueron efectuadas durante el período de referencia."

* Algunas de estas actividades son innovadoras en sí mismas, otras no son nuevas, pero son necesarias para la introducción de innovaciones.

* Se incluyen también las actividades de investigación y desarrollo que no están directamente relacionadas con la introducción de una innovación en particular.

21. ¿Ha realizado su empresa alguna de las siguientes actividades innovativas durante los años 2017 y/o 2018?; en caso de que su respuesta sea positiva indique el monto utilizado para los años 2017 y/o 2018

(NOTA: También debe considerar los gastos corrientes (personal, arriendos, gastos administrativos y básicos) incurridos al realizar cada una de estas actividades)

- s. **Investigación y desarrollo dentro de la empresa (I+D)** [La investigación y desarrollo comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimiento, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones]. Se refiere a las actividades de I+D, realizadas dentro de la empresa, para usos propios o de terceros

No	Si	2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)

Si su respuesta es **SÍ**, indique como fue realizada la actividad de I+D durante los años 2017 y/o 2018 (marqué con una x):

Continuamente (su empresa tuvo o tiene un equipo permanente dedicado a I+D)	
Ocasionalmente (su empresa tuvo o tiene un equipo esporádico dedicado a I+D)	

	No	Si 	2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)
t. Investigación y desarrollo fuera de la empresa (I+D). Se refiere a las actividades de I+D (definidas anteriormente) contratadas a externos y realizadas fuera de las instalaciones de la empresa con personal propio o externo.				
u. Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios destinados a la producción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa para la innovación (no incluidos en I+D).				
v. Adquisición de conocimientos externos para la innovación (patentes, derechos de propiedad intelectual, licencias, know-how)				
w. Capacitación para la innovación (formación interna o externa de su personal, destinado específicamente al desarrollo o introducción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa).				
x. Introducción de innovaciones al mercado (incluye investigación de mercado, campañas de publicidad), para la innovación.				
y. Diseño (se refiere a la forma y aspecto de los productos y no a sus especificaciones técnicas u otras características funcionales o de utilización) para la innovación.				
z. Instalación y puesta a punto de nuevos equipos para la innovación (puesta en marcha de la producción)				
aa. Otras Actividades: (especifique)				

2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)
---------------------------	---------------------------

TOTAL GASTO ACTIVIDADES INNOVATIVAS
(a + b + c + d + e + f + g + h + i)

--	--

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 10, PASE A PREGUNTA 12

22. Si realizó gasto en actividades innovativas en un período distinto al 2017 ó 2018, indicar:		Años		Miles de \$
	Período:		Monto aproximado:	

23. Distribuya porcentualmente el gasto en actividades innovativas reportado en la PREGUNTA 10, según región de ejecución.

REGIÓN	2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)
XV de Arica y Parinacota	%	%
I de Tarapacá	%	%
II de Antofagasta	%	%
III de Atacama	%	%
IV de Coquimbo	%	%
V de Valparaíso	%	%
VI de O'Higgins	%	%
VII del Maule	%	%
VIII del Biobío	%	%
IX de La Araucanía	%	%
XIV de Los Ríos	%	%
X de Los Lagos	%	%
XI de Aysén	%	%
XII de Magallanes y la Antártica Chilena	%	%
Región Metropolitana de Santiago	%	%
TOTAL	100%	100%

24. Durante los años 2017 y/o 2018, ¿realizó su empresa alguna actividad innovativa (de las mencionadas en la pregunta 1o) que no resultó en innovación de producto, proceso, marketing o gestión organizativa por alguna de las siguientes causas?

	Sí	No
c. Las actividades innovativas fueron abandonadas o suspendidas antes de obtener alguna innovación en producto, proceso, marketing o gestión organizativa.		
d. Las actividades innovativas se encontraban aun en curso y sin obtener una innovación en producto, proceso, marketing o gestión organizativa a finales de 2017.		

MÓDULO 4. INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL

Una innovación organizacional es la introducción de una nueva metodología en la práctica del negocio (incluyendo administración del conocimiento), la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas que no han sido usadas en la empresa anteriormente.

** Esto debe ser el resultado de decisiones estratégicas tomadas por la empresa.*

** Excluye las fusiones o adquisiciones de empresas, incluso si es por primera vez.*

25. ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo? (marque con una X):

	Sí	No
d. Nuevas prácticas de negocios para la organización de procesos (p.e. administración de abastecimiento, reingeniería de procesos, gestión de calidad, etc.).		
e. Nuevos métodos de la organización de responsabilidades y toma de decisiones (p.e. nuevo sistema de gestión de responsabilidades, reestructuraciones, sistemas de capacitación, etc.).		
f. Nuevos métodos de organización de las relaciones externas con otras empresas o instituciones públicas (p.e. primer uso de alianzas, subcontratación, etc.).		

MÓDULO 5. INNOVACIÓN EN MARKETING

Una innovación en marketing es la implementación de un nuevo concepto de marketing o estrategia que difiere significativamente del método de marketing existente en la empresa y el cual no ha sido utilizado antes.

** Esto requiere significativos cambios en el diseño o envasado del producto, su posicionamiento, promoción o tarificación.*

** Excluye los cambios rutinarios, temporales o regulares en los métodos de marketing.*

26. ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo? (marque con una X):

	Sí	No
e. Cambios significativos en el diseño, envase y embalaje de productos (bienes y servicios). Excluye cambios que alteran la funcionalidad o características de uso del producto (esto corresponde a una innovación de producto).		
f. Nuevos medios o técnicas para la promoción del producto (p.e. el primer uso de un nuevo medio de publicidad, nueva imagen de marca, etc.).		
g. Nuevos métodos para los canales de distribución del producto (p.e. el primer uso de franquicias o distribución de licencias, venta directa, nuevo concepto de presentación del producto, etc.).		
h. Nuevos métodos de tarificación de bienes y servicios (p.e. el primer uso de variables de precio por demanda, sistema de descuentos, etc.).		

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

9.3.3. Pauta entrevista cognitivas cuestionario ENI 2019

INTRODUCCIÓN (3 MINUTOS)

Antes que todo, muchas gracias por aceptar participar de esta actividad. Esta entrevista se desarrolla en el marco de un estudio encargado por el Ministerio de Economía a la empresa Cliodinámica, para evaluar cómo los empresarios entienden una serie de conceptos incluidos el cuestionario que le enviamos previamente para que pudiera responder antes de esta entrevista.

Los resultados obtenidos en esta investigación serán un insumo para mejorar las preguntas de la Encuesta Nacional de Innovación, que se realiza en nuestro país desde el año 1998. Entender mejor la comprensión de ciertos conceptos permitirá al Ministerio de Economía medir mejor las actividades de innovación en el país y, por ende, servirá para la mejora y desarrollo de políticas públicas en estas materias.

Es importante señalar que esto **NO SE TRATA DE LA ENCUESTA NACIONAL DE INNOVACION (ENI) aplicada por el INE**, sino de un estudio que será un insumo clave para la dicha encuesta.

La discusión a desarrollar en esta entrevista será estrictamente confidencial, y los resultados obtenidos serán reportados sin identificar a las personas y a las empresas participantes.

Dado lo anterior, ¿existe algún inconveniente con que pueda grabar la entrevista?

Es solo para propósitos de registro y análisis posterior. Nadie aparte del equipo que realiza el estudio tendrá acceso a esta información.

IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO (3 MINUTOS)

CARACTERÍSTICAS DEL ENTREVISTADO	RESPUESTA
m. ¿Cuál es su profesión?	
n. ¿Cuál es su cargo formal en la empresa?	
o. ¿Desde qué año trabaja en esta empresa?	
p. ¿La empresa ha desarrollado iniciativas de innovación desde que usted trabaja aquí? ¿Tiene alguna relación con las iniciativas de innovación desarrolladas en la empresa? ¿Cuál es esa relación?	
q. ¿A su empresa le ha tocado responder la Encuesta Nacional de Innovación?	
r. ¿A usted le ha tocado responder en alguna oportunidad la Encuesta Nacional de Innovación (ENI)? ¿En qué año? ¿para esta empresa u otra empresa?	

ENTREVISTA (50 MINUTOS)

Concepto general de innovación

A continuación, le voy a leer y mostrar una definición de innovación, para que posteriormente podamos conversar en torno a esta (**ENTREGAR TARJETA**):

“Una innovación de negocio es un nuevo o mejorado producto o proceso de negocios (o una combinación de ambos) que se diferencia significativamente de los anteriores bienes o servicios de la empresa, y que ha sido introducido en el mercado o utilizado por la firma” (Manual de Oslo, traducción desde el inglés de la Cuarta edición)

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- En el marco de la definición recién vista ¿qué entiende usted por algo “nuevo”?
- En el marco de la definición recién vista ¿qué entiende usted por “que difiere de manera significativa de los productos o procesos previos de la empresa”?

ENTREGAR EL CUESTIONARIO

Innovación de productos (bienes y servicios)

SOLICITAR AL ENTREVISTADO QUE PUEDA APLICAR EL PRIMER MÓDULO DE LA ENCUESTA SOBRE INNOVACIÓN DE PRODUCTOS. LUEGO PREGUNTAR:

Ahora, le voy a pedir que vuelva a leer la definición que aparece en el cuestionario sobre innovación de productos, para que podamos conversar en torno a esta:

NO LEER, ES SOLO PARA REFERENCIA DEL ENTREVISTADOR:

“Una innovación de producto consiste en un bien o un servicio nuevo o mejorado, que se diferencia significativamente de los anteriores bienes o servicios de la empresa, y que ya ha sido introducido al mercado o puesto a disposición de los potenciales usuarios.”

(Propuesta cuestionario ENI 2019)

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de la definición que recién le di, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?

Volver a la **pregunta 1** del cuestionario ENI 2019, y luego preguntar:

- En función de la respuesta que acaba de dar, ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a esta respuesta? (Fundamente)
- **En caso que haya respondido afirmativamente**, ¿me puede dar algunos ejemplos de innovaciones de productos que su empresa desarrolló en el período consultado?
- **A partir de esta conversación en torno al concepto de innovación de productos**, ¿usted cambiaría la respuesta que dio originalmente a esta pregunta? ¿por qué razón?

Volver a la **pregunta 2** del cuestionario ENI 2019, y luego preguntar:

- **En función de la respuesta que acaba de dar en el cuestionario**, ¿me puede describir cuál es el mercado de su empresa?
- **A partir de esta definición**, ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a esta respuesta? ¿a partir de qué antecedentes puede afirmar que la innovación es nueva para el mercado/ la empresa? (Fundamente)
- **A partir de lo que acaba de exponer**, ¿usted cambiaría la respuesta que dio originalmente a esta pregunta? ¿por qué razón?

Revisar de manera general la **pregunta 3** del cuestionario, y luego preguntar:

- Al revisar el cuestionario ¿Usted pudo responder a estos porcentajes de manera fidedigna?
- ¿Me puede explicar a grandes rasgos como llegó a esta respuesta? (Fundamente)
- **En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos para responder las preguntas recién expuestas**, ¿En qué medida cree usted que los datos solicitados pueden ser identificados claramente en los registros administrativos y contables de la empresa para dar una respuesta fidedigna? (Por favor justificar)
- En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos, ¿a qué fuentes acudió o acudiría? ¿A qué áreas de la empresas o funcionarios acudió o acudiría para obtener estos resultados?
- **En caso que no cuente con la información necesaria para responder**, ¿cómo construyó o construiría una respuesta lo más fidedigna posible?

Revisar de manera general la **pregunta 4** del cuestionario, y luego preguntar:

- En función de la respuesta que acaba de dar, ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a la respuesta respecto de quién desarrolló esta innovación? ¿me puede explicar a grandes rasgos la diferencia entre las alternativas b y c de la pregunta? (Fundamente)
- **A partir de lo que hemos conversado**, ¿usted cambiaría la respuesta que dio respecto de quien desarrolló esta innovación? ¿por qué razón?

SOLICITAR AL ENTREVISTADO QUE PUEDA APLICAR EL SEGUNDO MÓDULO DE LA ENCUESTA SOBRE INNOVACIÓN DE PROCESOS. LUEGO PREGUNTAR:

Innovación de procesos de negocio

Ahora, le voy a pedir que vuelva a leer la definición que aparece en el cuestionario sobre innovación de procesos de negocio, para que podamos conversar en torno a esta:

NO LEER, ES SOLO PARA REFERENCIA DEL ENTREVISTADOR:

“Una innovación de procesos de negocio consiste en un proceso de negocio nuevo o mejorado para una o más de las funciones de negocio, que difiere significativamente de los anteriores procesos de negocio de la empresa, y que ya ha sido implementado o puesto en marcha dentro de la empresa.” (Propuesta cuestionario ENI 2019)

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de esta definición, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?

Volver a la **pregunta 5** del cuestionario, y luego preguntar:

- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como método de manufactura o producción de bienes o servicios **En caso que haya respondido afirmativamente**, ¿me puede dar algunos ejemplos de innovaciones de este tipo que su empresa desarrolló en el período consultado?
- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como logística, entrega o distribución para sus insumos, bienes o servicios **En caso que haya respondido afirmativamente**, ¿me puede dar algunos ejemplos de innovaciones de este tipo que su empresa desarrolló en el período consultado?
- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como métodos para el procesamiento de la información y las comunicaciones **En caso que haya respondido afirmativamente**, ¿me puede dar algunos ejemplos de innovaciones de este tipo que su empresa desarrolló en el período consultado?
- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como métodos de contabilidad y otras actividades administrativas **En caso que haya respondido afirmativamente**, ¿me puede dar algunos ejemplos de innovaciones de este tipo que su empresa desarrolló en el período consultado?
- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como prácticas de negocios para la organización de procesos, o de las relaciones externas **En caso que haya respondido afirmativamente**, ¿me puede dar algunos ejemplos de innovaciones de este tipo que su empresa desarrolló en el período consultado?
- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como métodos de la organización de responsabilidades, toma de decisiones, y gestión de recursos humanos **En caso que haya respondido afirmativamente**, ¿me puede dar algunos ejemplos de innovaciones de este tipo que su empresa desarrolló en el período consultado?
- Explique con sus propias palabras qué entendió al revisar y contestar el cuestionario como métodos de marketing para la promoción, empaque, tarificación, posicionamiento, o servicios de post-venta **En caso que haya respondido afirmativamente**, ¿me puede dar algunos ejemplos de innovaciones de este tipo que su empresa desarrolló en el período consultado?
- **Luego de volver a revisar estas alternativas de respuesta**, ¿usted cambiaría las respuestas que dio originalmente a estas preguntas? ¿por qué razón?

Volver a la **pregunta 6** del cuestionario, y luego preguntar:

- En función de la respuesta que acaba de dar, ¿me puede explicar a grandes rasgos como llegó a la respuesta respecto de quién desarrolló esta innovación? (Fundamente)
- **A partir de lo que hemos conversado**, ¿usted cambiaría la respuesta que dio respecto de quien desarrolló esta innovación? ¿por qué razón?

SOLICITAR AL ENTREVISTADO QUE PUEDA APLICAR EL TERCER MÓDULO DE LA ENCUESTA SOBRE ACTIVIDADES INNOVATIVAS. LUEGO PREGUNTAR:

Actividades Innovativas

Ahora, le voy a pedir que vuelva a leer la definición que aparece en el cuestionario sobre actividades innovativas, para que podamos conversar en torno a esta:

NO LEER, ES SOLO PARA REFERENCIA DEL ENTREVISTADOR:

“Se define como actividades innovativas a todas las actividades de desarrollo, financieras y comerciales que tienen como objetivo o han resultado en una innovación.” (Propuesta cuestionario ENI 2019)

I+D Interna: Se refiere a las actividades de I+D realizadas dentro de la empresa, para uso propio o de terceros.

I+D Subcontratada: Se refiere a las actividades de I+D subcontratadas a otras empresas u otras organizaciones de investigación públicas o privadas”

- ¿Podría explicarme esta definición con sus propias palabras?
- Respecto de esta definición, ¿hay algo que le parezca difícil de entender o confuso? ¿qué cosas?
- ¿Esta definición inicial es coherente con los tipos de actividades que revisó en la pregunta siguiente? ¿por qué razón?

Volver a la **pregunta 7** del cuestionario, y luego preguntar:

- Explique con sus propias palabras qué entendió como actividades innovativas que esté completada/finalizada, ¿podría darme un ejemplo de este tipo de actividades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió como actividades innovativas que estén aún en curso y sin obtener una innovación a finales de 2018, ¿podría darme un ejemplo de este tipo de actividades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió como actividades innovativas abandonadas o suspendidas antes de obtener alguna innovación, ¿podría darme un ejemplo de este tipo de actividades?
- Explique con sus propias palabras qué entendió como actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) interna o subcontratada, ¿podría darme un ejemplo de este tipo de actividades?
- **Luego de volver a revisar estas alternativas**, ¿usted cambiaría las respuestas que dio originalmente a estas preguntas? ¿por qué razón?

Volver a la **pregunta 8** del cuestionario, y luego preguntar:

- A grandes rasgos, ¿me puede explicar qué es investigación y desarrollo dentro de la empresa? **En caso que haya respondido afirmativamente a esta alternativa**, ¿me puede dar algunos ejemplos de actividades de este tipo que su empresa desarrolló en el período consultado?
- **En caso que haya respondido afirmativamente a esta alternativa**, ¿me puede explicar las características del equipo que desarrolló I+D interna en su empresa, según si esta es permanente u ocasional?

- ¿Me puede dar un ejemplo de I+D subcontratada? **(en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa)**
- ¿Me puede dar un ejemplo de Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios para la innovación? **(en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa)**
- ¿Me puede dar un ejemplo de adquisición de conocimientos externos para la innovación? **(en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa)**
- ¿Me puede dar un ejemplo de capacitación para la innovación? **(en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa)**
- ¿Me puede dar un ejemplo de introducción de innovaciones al mercado? **(en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa)**
- ¿Me puede dar un ejemplo de diseño para la innovación? **(en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa)**
- ¿Me puede dar un ejemplo de instalación y puesta a punto de nuevos equipos para la innovación? **(en caso de que haya declarado haber hecho esta actividad, solicitar ejemplo de la misma empresa)**

- Al revisar el cuestionario ¿Usted pudo registrar de manera fidedigna los montos de las actividades que declaró haber hecho en el periodo?
- ¿Me puede explicar a grandes rasgos como llegó a esta respuesta? (Fundamente)
- **En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos para responder las preguntas recién expuestas**, ¿En qué medida cree usted que los datos solicitados pueden ser identificados claramente en los registros administrativos y contables de la empresa para dar una respuesta fidedigna? (Por favor justificar)
- En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos, ¿a qué fuentes acudió o acudiría? ¿A qué áreas de la empresas o funcionarios acudió o acudiría para obtener estos resultados?
- **En caso que no cuente con la información necesaria para responder**, ¿cómo construyó o construiría una respuesta lo más fidedigna posible?

- **Luego de volver a revisar estas alternativas**, ¿usted cambiaría las respuestas que dio originalmente a estas preguntas? ¿por qué razón?

Volver a la **pregunta 9** del cuestionario, y luego preguntar:

- ¿Pudo responder al porcentaje (aproximado) del gasto total en actividades innovativas que corresponde al gasto en personal propio trabajando en innovación?
- **En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos para responder las preguntas recién expuestas**, ¿En qué medida cree usted que los datos solicitados pueden ser identificados claramente en los registros administrativos y contables de la empresa para dar una respuesta fidedigna? (Por favor justificar)
- En caso que hubiese tenido que acudir a datos administrativos, ¿a qué fuentes acudió o acudiría? ¿A qué áreas de la empresas o funcionarios acudió o acudiría para obtener estos resultados?
- **En caso que no cuente con la información necesaria para responder**, ¿cómo construyó o construiría una respuesta lo más fidedigna posible?
- **Luego de volver a revisar estas alternativas**, ¿usted cambiaría las respuestas que dio originalmente a estas preguntas? ¿por qué razón?

Volver a la **pregunta 10** del cuestionario, y luego preguntar:

- ¿Qué periodo consideró usted al responder por un “período distinto al 2017 o 2018”?
- **Luego de volver a revisar estas alternativas**, ¿usted cambiaría las respuestas que dio originalmente a estas preguntas? ¿por qué razón?

Volver a la **pregunta 11** del cuestionario, y luego preguntar:

- ¿Usted pudo responder a estas preguntas? En caso que no, ¿por qué razón? ¿Qué hubiese necesitado para poder dar respuesta a estas preguntas?
- ¿Tuvo que acudir a datos administrativos para responder las preguntas recién expuestas?, ¿Su empresa cuenta con los registros para dar respuesta a estos porcentajes de manera fidedigna a nivel regional? ¿Por qué razón?
- En caso de no contar con la información necesaria para responder, ¿Qué otra estrategia utilizó o podría utilizar para responder la pregunta?

Cierre (4 minutos)

- ¿Existe alguna reflexión final que quiera compartir o alguna cosa que quisiera comentar que no se haya discutido en el transcurso de la entrevista?

MUCHAS GRACIAS

9.3.4. Cuestionario ENI 2019

CONSULTAS SOBRE INNOVACIÓN

Actualmente, la División de Innovación del Ministerio de Economía, se encuentra realizando un estudio junto a Cliodinámica, que tiene como principal propósito revisar algunas preguntas que se realizan a las empresas en la Encuesta Nacional de Innovación. En este contexto, lo invitamos a completar este cuestionario, lo cual será de mucha utilidad para el desarrollo del proceso.

Es importante señalar que ESTE CUESTIONARIO **NO CORRESPONDE A LA ENCUESTA NACIONAL DE INNOVACION (ENI) aplicada por el INE**, sino que del levantamiento de información complementaria para poder mejorar la encuesta que se realiza en nuestro país desde el año 1998.

MÓDULO 1. INNOVACIÓN DE PRODUCTO (BIENES Y SERVICIOS)

Una innovación de producto consiste en un bien o un servicio nuevo o mejorado, que se diferencia significativamente de los anteriores bienes o servicios de la empresa, y que ya ha sido introducido al mercado o puesto a disposición de los potenciales usuarios.

27. ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo? (marque con una X):

	Sí	No
g. Bienes nuevos o mejorados (incluyendo cambios significativos al diseño del bien, excluyendo la simple reventa de productos nuevos comprados a otras empresas y los cambios de carácter exclusivamente estéticos).		
h. Servicios nuevos o mejorados.		

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 1, PASE A LA PREGUNTA 5

28. La innovación de producto fue:

	Sí	No
g. ¿Nueva para su mercado?		
h. ¿Idéntica o similar a productos ya disponibles en el mercado?		

29. Por favor, estime el porcentaje del total de ventas y de exportaciones, atribuido a Bienes o servicios nuevos o mejorados entre 2017 y 2018:

	% sobre ventas nacionales	% sobre exportaciones
j. Nuevos para su mercado.	%	%
k. Idénticos o similares a los productos ya disponibles en el mercado.	%	%
l. No modificados o sólo marginalmente modificados, no afectados por la innovación.	%	%
Total porcentaje	100%	100%

30. ¿Quién desarrolló esta innovación de producto? (marque con X una o más alternativas).

	Sí	No
m. Principalmente la empresa.		
n. Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones (*).		
o. Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones (*).		
p. Principalmente otras empresas o instituciones (*).		

(*). Incluye empresas independientes más otras que son parte del grupo de empresas (subsidiarias, casa matriz, etc.). Instituciones incluye a universidades, institutos de investigación, fundaciones sin fines de lucro, etc.

MÓDULO 2. INNOVACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO

Una innovación de procesos de negocio consiste en un proceso de negocio nuevo o mejorado para una o más de las funciones de negocio, que difiere significativamente de los anteriores procesos de negocio de la empresa, y que ya ha sido implementado o puesto en marcha dentro de la empresa.

31. ¿Durante los años 2017 y/o 2018, su empresa introdujo procesos de negocio nuevos o mejorados, que difieren significativamente de los anteriores procesos de negocio de la empresa, en alguna de las siguientes áreas? (marque con una X):

	Sí	No
n. Métodos de producción de bienes o prestación de servicios.		
o. Logística, entrega o distribución para sus insumos, bienes o servicio		
p. Métodos para el procesamiento de la información y las comunicaciones		
q. Métodos de contabilidad y otras actividades administrativas.		
r. Prácticas de negocios para la organización de procesos, o de las relaciones externas		
s. Métodos de la organización de responsabilidades, toma de decisiones, y gestión de recursos humanos		
t. Métodos de marketing para la promoción, empaque, tarificación, posicionamiento, o servicios de post-venta		

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 5, PASE A LA PREGUNTA 7

32. ¿Quién desarrolló esta innovación de proceso? (marque con X una o más alternativas).

	Sí	No
m. Principalmente la empresa.		
n. Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones (*).		
o. Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones (*).		
p. Principalmente otras empresas o instituciones (*).		

(*). Incluye empresas independientes más otras que son parte del grupo de empresas (subsidiarias, casa matriz, etc.). Instituciones incluye a universidades, institutos de investigación, fundaciones sin fines de lucro, etc.

MÓDULO 3. ACTIVIDADES INNOVATIVAS Y GASTO.

Se define como actividades innovativas a todas las actividades de desarrollo, financieras y comerciales que tienen como objetivo o han resultado en una innovación.

"La **investigación y desarrollo (I+D)** comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimiento, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.

I+D Interna: Se refiere a las actividades de I+D realizadas dentro de la empresa, para uso propio o de terceros.

I+D Subcontratada: Se refiere a las actividades de I+D subcontratadas a otras empresas u otras organizaciones de investigación públicas o privadas"

33. Durante los años 2017 y/o 2018, ¿realizó su empresa alguna

	Sí	No
e. actividad innovativa para innovación en producto o procesos que esté completada/finalizada?		
f. actividad innovativa aún en curso y sin obtener una innovación a finales de 2018?		
g. actividad innovativa abandonada o suspendida antes de obtener alguna innovación?		
h. actividad de Investigación y Desarrollo (I+D) interna o subcontratada?		

SI SU RESPUESTA ES NO PARA TODOS LOS CASOS EN LA PREGUNTA 7, FINALICE LA ENCUESTA

34. ¿Cuáles de las siguientes actividades innovativas ha llevado a cabo su empresa durante los años 2017 y/o 2018?; indique, en los casos que corresponda, el monto utilizado para los años 2017 y/o 2018. Por favor, entregue una estimación en caso de que carezca de datos contables precisos.

(NOTA: También debe considerar los gastos corrientes (personal, arriendos, gastos administrativos y básicos) incurridos al realizar cada una de estas actividades)

bb. **Investigación y desarrollo dentro de la empresa (I+D)** [La investigación y desarrollo comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimiento, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de esos conocimientos para crear nuevas

No	Si	2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)

aplicaciones]. Se refiere a las actividades de I+D, realizadas dentro de la empresa, para usos propios o de terceros

Si su respuesta es **Sí**, indique como fue realizada la actividad de I+D durante los años 2017 y/o 2018 (marqué con una x):

Continuamente (su empresa tuvo o tiene un equipo permanente dedicado a I+D)	
Ocasionalmente (su empresa tuvo o tiene un equipo esporádico dedicado a I+D)	

	No	Si 	2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)
cc. Investigación y desarrollo subcontratada (I+D). Se refiere a las actividades de I+D (definidas anteriormente) subcontratadas a otras empresas, u otras organizaciones de investigación públicas o privadas.				
dd. Adquisición de maquinaria, equipos, software y edificios destinados a la producción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa para la innovación (no incluidos en I+D).				
ee. Adquisición de conocimientos externos para la innovación (patentes, derechos de propiedad intelectual, licencias, know-how)				
ff. Capacitación para la innovación (formación interna o externa de su personal, destinado específicamente al desarrollo o introducción de productos o procesos nuevos o mejorados de manera significativa).				
gg. Introducción de innovaciones al mercado (incluye investigación de mercado, campañas de publicidad), para la innovación.				
hh. Diseño (se refiere a la forma y aspecto de los productos y no a sus especificaciones técnicas u otras características funcionales o de utilización) para la innovación.				
ii. Instalación y puesta a punto de nuevos equipos para la innovación (puesta en marcha de la producción)				
jj. Otras Actividades: (especifique)				

2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)
---------------------------	---------------------------

TOTAL GASTO ACTIVIDADES INNOVATIVAS
(a + b + c + d + e + f + g + h + i)

--	--

35. ¿Qué porcentaje (aproximado) del gasto total en actividades innovativas corresponde al gasto en personal propio trabajando en innovación? (marque con una X en caso de que no utilice)

2017	2018	No utiliza personal propio

36. Si realizó gasto en actividades innovativas en un período distinto al 2017 ó 2018, indicar:

Período:	Años	Monto aproximado:	Miles de \$

37. Distribuya porcentualmente el gasto en actividades innovativas reportado en la PREGUNTA 8, según región de ejecución.

REGIÓN	2017 (miles de \$)	2018 (miles de \$)
XV de Arica y Parinacota	%	%
I de Tarapacá	%	%
II de Antofagasta	%	%
III de Atacama	%	%
IV de Coquimbo	%	%
V de Valparaíso	%	%
VI de O'Higgins	%	%
VII del Maule	%	%
VIII del Biobío	%	%
IX de La Araucanía	%	%
XIV de Los Ríos	%	%
X de Los Lagos	%	%
XI de Aysén	%	%
XII de Magallanes y la Antártica Chilena	%	%
Región Metropolitana de Santiago	%	%
TOTAL	100%	100%

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

9.4. Nubes de palabras

A continuación, se presentan los resultados del análisis de nubes de palabras para los discursos asociados al concepto de Innovación de productos.

Se seleccionó este concepto en particular porque fue el primero incluido en la pauta del test cognitivo, de manera tal que es el menos condicionado en principio por el efecto *priming*.

Para estos efectos, en primer lugar, se realizó un análisis general incluyendo los discursos de los entrevistados en relación al concepto, tanto para la definición disponible en la ENI 2017 como la propuesta de definición para la ENI 2019.

Como insumo para el desarrollo de este análisis se utilizaron las matrices de sistematización de las entrevistas, específicamente la descripción disponible para los *probes*. Para la realización del análisis, se utilizó el software estadístico R.

9.4.1. Nube general

A continuación, se presenta la nube de palabras general, que incluye tanto los resultados de la sistematización de los *probes* para la ENI 2017, como para la ENI 2019.

Gráfico 16: Nube de palabras general innovación de productos

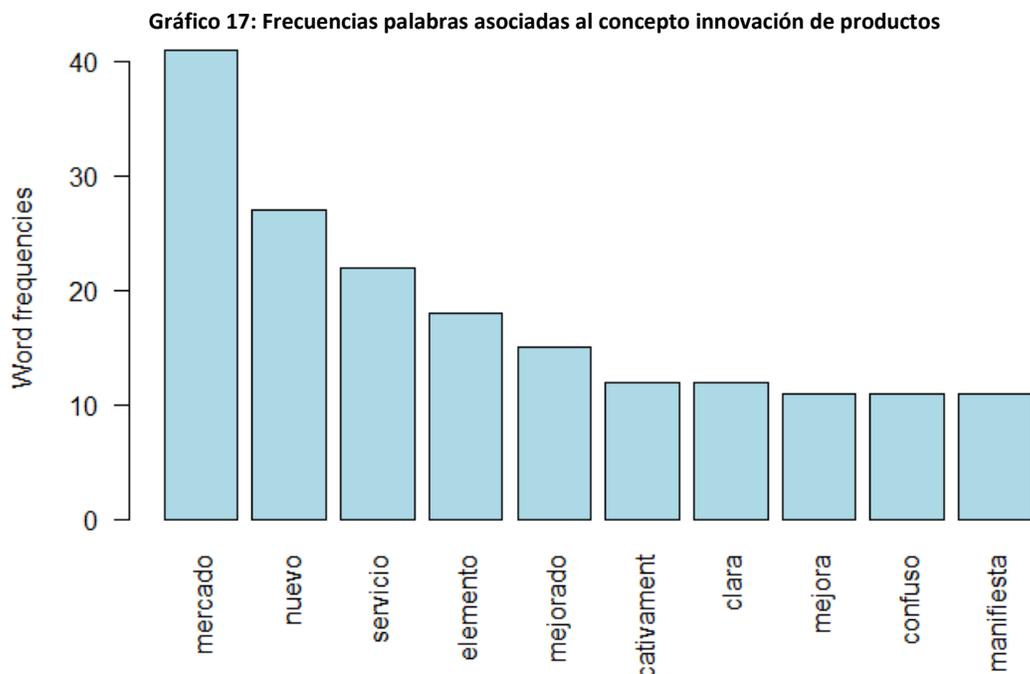


Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del estudio

Como puede apreciarse en la figura, las palabras con más presencia en el discurso de los entrevistados, que emergieron en la discusión en torno al concepto de innovación de productos desarrollada en los *probes* para discutir en torno a este en el marco de la entrevista cognitiva, fueron “mercado”, “servicio”, y “nuevo”; llama la atención la fuerte presencia del concepto “servicio” en la discusión generada en torno al concepto, dando cuenta de la importancia que tuvo en el desarrollo de la entrevista, incluso con más fuerza que algunas palabras claves de la definición como “significativamente”, “mejora” y “mejorado”.

Por otro lado, llama la atención que en el discurso de los entrevistados la palabra “confuso” tienen el mismo status en la nube que la palabra “clara”, dando cuenta de que la visión en torno a la inteligibilidad de la definición no es algo que generara consenso, en términos de que probablemente había una proporción importante de entrevistados que consideraron que las definiciones eran claras, en comparación con una proporción también importante de personas que consideraban que las definiciones disponibles en los cuestionarios para el concepto eran más bien confusas.

Como complemento, a continuación se muestra un gráfico de frecuencias con las palabras con mayor presencia en los discursos de los entrevistados en torno al concepto de innovación de productos.



Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del estudio

En coherencia con los resultados observados en la nube de palabras, las palabras que a nivel de frecuencias tienen mayor presencia en el discurso de los entrevistados, tanto para la ENI 2017 como para la ENI 2019 es “mercado”, “nuevo” y “servicio”. Nuevamente, y aunque hay una mayor presencia de la palabra “clara” en los entrevistados, la palabra “confuso” tiene una presencia muy similar en los *probes*.

9.4.2. Nube ENI 2017

A continuación, se presenta la nube de palabras construida específicamente para la definición de innovación de productos disponible en la encuesta ENI 2017:

Tabla 18: Nube de palabras innovación de productos (ENI 2017)



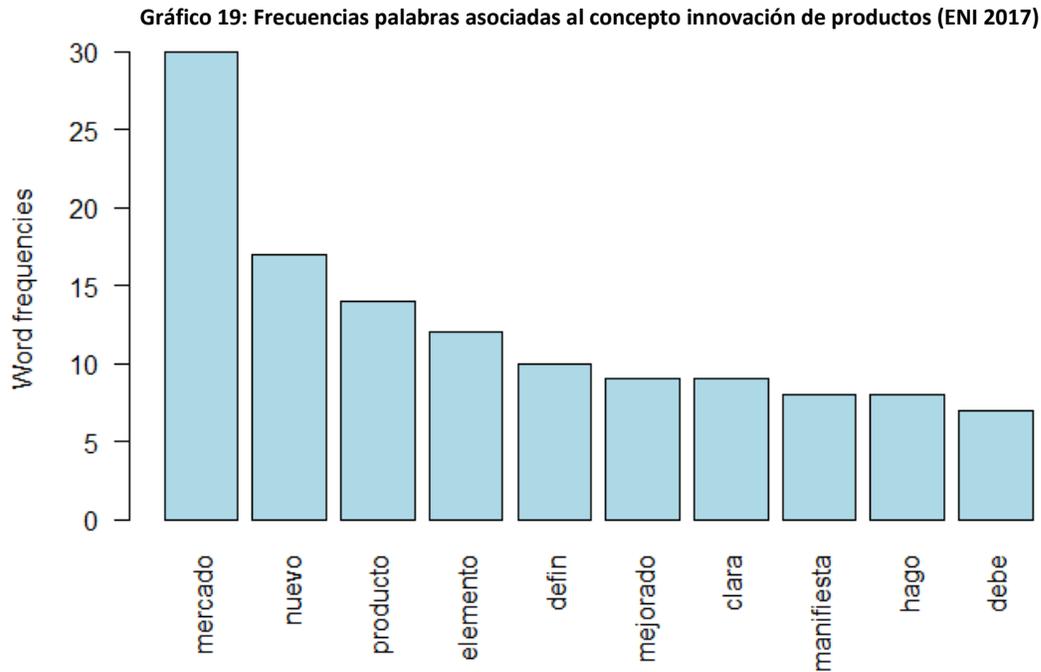
Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del estudio

Para este cuestionario, las palabras con más presencia son “mercado”, “producto”, “elemento”, y “mejorado”. Luego, aparece la palabra “nuevo”, lo que es interesante porque las palabras “significativamente” y “mejorado” no aparecen con la misma fuerza en el discurso de los entrevistados, dando cuenta de la importancia relativa de estos subconceptos para entender la definición.

Llama la atención, que, a diferencia del análisis general antes expuesto, la palabra “clara” tiene más fuerza que palabras como “confuso” y “duda”.

Otro elemento interesante que en el caso de la ENI 2017 la palabra producto aparece con mayor fuerza que la palabra servicio, cuya presencia en el discurso de estos entrevistados es comparativamente menor.

A continuación, como complemento se muestra el gráfico de frecuencias para las 10 principales palabras asociadas a la definición de innovación de productos de la ENI 2017:



Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del estudio

Tal como se observa en el gráfico para esta definición, las palabras que aparecen con más fuerza en el discurso de estos entrevistados a propósito de la definición de innovación de productos para la ENI 2017 son “mercado”, “nuevo”, y “producto”. Como contraparte, no aparecen con la misma fuerza palabras claves como “significativamente mejorado”, y a diferencia de la nube del apartado anterior, no aparecen palabras como “confuso” o “servicios”.

9.4.3. Nube ENI 2019

A continuación, se presenta la nube de palabras construida a partir de la discusión generada respecto de la definición de innovación de productos, disponible en la encuesta ENI 2019:

Tabla 20: Nube de palabras innovación de productos (ENI 2019)



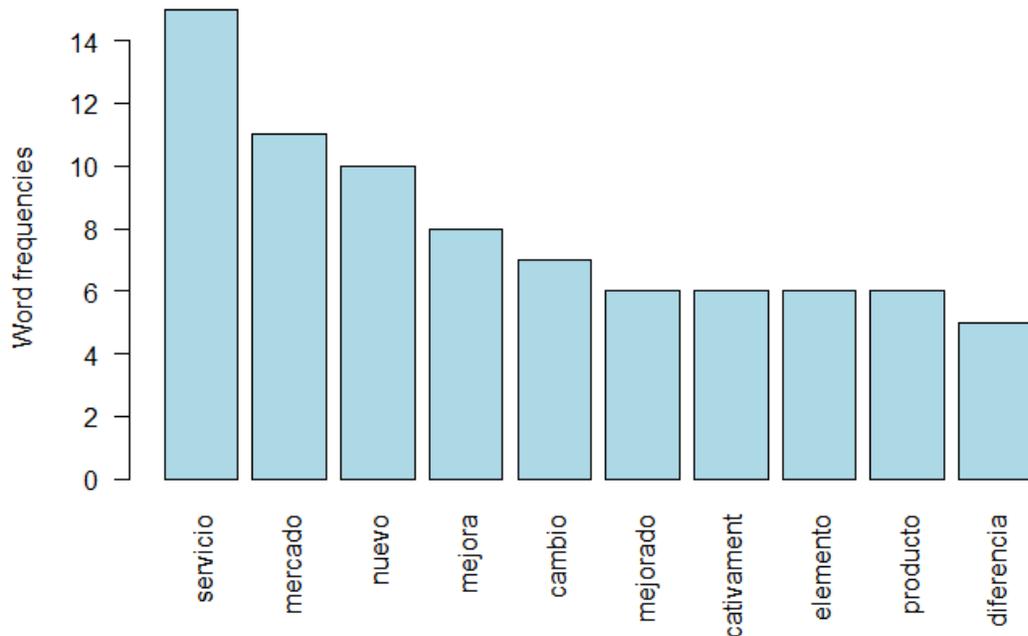
Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del estudio

A diferencia del mapa construido a partir de la definición para la ENI 2017, la palabra que aparece con más fuerza en los *probes* para este cuestionario son “servicio”, “mercado”, y “nuevo”.

Estos resultados son interesantes, ya que muestran que en la reflexión en torno a esta definición tuvieron más presencia conceptos como “servicio” (a diferencia de productos que aparece con más fuerza en ENI 2017), y “nuevo” (que vuelve a tener más fuerza a nivel de frecuencias en comparación con las palabras “significativamente” y “mejorado”).

Otro elemento interesante es que la palabra “confuso” tiene más presencia en el discurso que la palabra “clara”.

Gráfico 21: Frecuencias palabras asociadas al concepto innovación de productos (ENI 2019)



Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del estudio

Al mirar el gráfico de frecuencias para la definición de la ENI 2019, se observa con claridad la fuerza con que aparece la palabra “servicio” (sobre todo en comparación con la palabra producto), y la importancia de la palabra “nuevo” frente a “mejorado” y “significativamente”.