INFORME TÉCNICO HUELLA MUJER

Innovación femenina en contextos de escasez

Factores, perfiles de innovación y recomendaciones para el diseño del toolkit

Autora: Florencia Teresita Flen Rossi

Fundadora Huella Mujer y Directora International College of Business and Management, Universidad Andrés Bello.

Este informe técnico fue financiado en parte por **The Luksic Scholars Fund de Fundación Luksic**, en el marco del proyecto Huella Mujer, desarrollado durante el período 2025–2026.

Este documento presenta los resultados del análisis de la encuesta y las recomendaciones para el diseño de una herramienta pedagógica gamificada. El informe de cierre de la iniciativa se presenta por separado, conforme al formato y los requisitos establecidos por Fundación Luksic.

Programas participantes: Programa Mujeres Sin Límites de la Universidad Andrés Bello y Corporación Yunus–Peñalolén, a quienes agradecemos su cooperación para realizar este proyecto.

Agradecimientos especiales a cada una de las emprendedoras que participaron en el estudio, por su tiempo y disposición para compartir sus experiencias.

ÍNDICE

Agradecimientos y financiamiento — pág. 1

Resumen ejecutivo — pág. 3

1. Contexto, objetivos y muestra — pág. 5
2. Metodología en síntesis — pág. 6
3. Principales resultados descriptivos — pág. 6
4. Estructura factorial: los 4 factores que realmente mide la encuesta — pág. 7
5. Perfiles de innovación: análisis de clúster — pág. 10
6. Fortalezas, barreras y necesidades de cada perfil — pág. 11
7. Diferencias entre programas: MSL y Corporación Yunus–Peñalolén — pág. 13
8. Qué predice innovar: análisis multivariado — pág. 15
9. La voz de las emprendedoras: análisis de la pregunta abierta — pág. 16
10. De los datos al toolkit: hallazgos aplicables — pág. 17
11. Conclusiones y recomendaciones — pág. 19

Bibliografía — pág. 22

Anexo A. Detalle metodológico completo — pág. 23

Anexo B. Tabla completa de las 32 preguntas del cuestionario y perfil demográfico — pág. 28

Anexo C. Matriz completa de cargas factoriales — pág. 34

Anexo D. Evidencia técnica del análisis en Python — pág. 36

Anexo E. Prototipo visual del toolkit — pág. 37

Resumen ejecutivo

Huella Mujer se propuso entender qué favorece y qué dificulta la innovación en los negocios de mujeres microemprendedoras que trabajan con pocos recursos, para diseñar sobre esa base un toolkit ajustado a su realidad. Este informe analiza la encuesta levantada con ese fin: **291 respuestas únicas** de dos programas de apoyo —Mujeres Sin Límites y Corporación Yunus – Peñalolén—, por sobre la meta de 200 comprometida. El análisis se realizó en Python y combinó estadística descriptiva, confiabilidad, análisis factorial exploratorio, análisis de clúster, comparación entre programas, un modelo multivariado y el análisis temático de la pregunta abierta. El propósito no fue solo describir a esta población, sino **identificar sobre qué se puede intervenir** y con qué prioridad.

La encuesta mide cuatro ideas, no ocho

Aunque el cuestionario fue diseñado con 8 sub-dimensiones, las 32 preguntas se organizan en **4 factores**: motivación e identidad con el negocio, barreras internas (miedo, autoduda), comportamiento innovador reciente, y barreras externas y desajuste de herramientas. La estructura empírica es más simple y más confiable que la teórica, y separa un elemento clave: las *ganas* de innovar de los *cambios efectivamente hechos* — la distinción que permite detectar al grupo con la disposición intacta y la acción detenida.

Cuatro perfiles de innovación, por sobre los tres comprometidos

- **A · Resilientes con barreras (40,2%):** motivación y comportamiento innovador altos, pero con más barreras que el promedio y ventas bajas. Innovan a pesar de las trabas; su riesgo es el desgaste.
- **B · Consolidadas (39,5%):** las barreras más bajas de la muestra, alta innovación y el grupo más formalizado. Es el segmento de referencia.
- **C · Motivadas, bloqueadas (17,2%):** motivación cercana al promedio pero comportamiento innovador 0,89 puntos por debajo de la media muestral — la caída más pronunciada del análisis.
- **D · Orientadas a la subsistencia (3,1%; n=9):** identificación con el negocio muy baja y uso casi nulo de herramientas. Grupo pequeño, de lectura exploratoria.

Lo que las separa no es la motivación: son las barreras y la acción

Los cuatro perfiles difieren en las cuatro dimensiones, pero no en la misma magnitud: el tamaño de efecto llega a 0,49 en barreras internas y 0,46 en comportamiento innovador, contra apenas 0,23 en motivación. A nivel de pregunta se confirma: la barrera con más acuerdo de la encuesta es *"me faltan recursos o herramientas para hacer cambios dentro de mi negocio"* (**2,51 de 3**), presente en los cuatro perfiles, mientras *"no tengo tiempo para pensar en nuevas ideas"* es la frase con **menos**

acuerdo de todo el instrumento (1,42). Hay motivación y hay tiempo; lo que falta son herramientas que sirvan.

Solo tres cosas predicen que una mujer innove

Un modelo con nueve variables a la vez muestra que solo tres tienen efecto propio: la **motivación e identidad** (β=+0,23), que **las herramientas usadas hayan dado resultados reales** (β=+0,13) y, en sentido contrario, las **barreras internas** (β=−0,14). No predicen innovación la formalización, las ventas, la antigüedad del negocio ni el programa de origen: las diferencias entre programas son pequeñas y responden a su distinta mezcla de perfiles.

Qué implica para el toolkit

Sobre esta base se propone el **Canvas Huella Mujer**, un recorrido de cuatro estaciones con tarjetas de misión y rutas por perfil, en formato físico y presencial.

1. Contexto, objetivos y muestra

Huella Mujer busca comprender qué favorece y qué dificulta la innovación en mujeres microemprendedoras que trabajan en contextos de escasez, como base para diseñar una metodología práctica —un toolkit tipo Canvas gamificado— que se ajuste a su realidad y no a la de emprendimientos con acceso a capital, tiempo y redes de apoyo. Este informe presenta el análisis de la encuesta levantada para ese propósito, con un doble objetivo: generar evidencia sobre motivaciones, barreras y comportamiento innovador, y traducir esa evidencia en decisiones concretas de diseño para el toolkit.

1.1 La muestra

La encuesta se aplicó a mujeres de dos programas de apoyo al emprendimiento: **Mujeres Sin Límites (MSL)** y **Corporación Yunus – Peñalolén**. Tras eliminar respuestas duplicadas, la muestra analítica quedó en **291 respuestas únicas**, por sobre la meta mínima de 200 definida para el proyecto. El 57% reside en la Región Metropolitana y el 43% en otras regiones, principalmente Valparaíso, Maule, O'Higgins, Coquimbo y Biobío.

Grupo	N	% de la muestra
Mujeres Sin Límites (MSL)	188	64,6%
Corporación Yunus – Peñalolén	103	35,4%

Tabla 1. Composición de la muestra por grupo/programa de origen.

1.2 Qué mide la encuesta

El instrumento explora cuatro grandes áreas: barreras internas (dudas, miedo a equivocarse) y externas (falta de tiempo, recursos o apoyo) para innovar; motivación (necesidad económica versus motivación personal e identidad con el negocio); creatividad cotidiana; y uso y efectividad de herramientas de apoyo al emprendimiento. Además registra comportamiento innovador reciente: cambios concretos hechos en el negocio en los últimos 6 meses, junto con información demográfica y del negocio (edad, región, rubro, antigüedad, ventas, estudios y formalización).

1.3 Cómo se preparó la base de datos

Antes del análisis, la base se depuró: se eliminaron respuestas duplicadas y se detectó que un ítem del cuestionario (B2_4) es una repetición textual de otro (B1_4), por lo que se excluyó antes del análisis factorial. El detalle completo del procesamiento —y evidencia real de cada paso ejecutado en Python— está en el Anexo A y en el documento de respaldo técnico que acompaña este informe.

2. Metodología en síntesis

El análisis siguió seis etapas, cada una construida sobre la anterior. Esta sección resume qué se hizo y para qué; el detalle técnico de cada prueba está en el Anexo A.

Etapa	Qué responde	Método
1. Descriptivo	¿Quiénes son y cómo respondieron?	Estadística descriptiva por variable e ítem
2. Confiabilidad	¿Las preguntas agrupadas miden lo mismo?	Alfa de Cronbach
3. Estructura factorial	¿Cuántas dimensiones reales hay?	KMO, Bartlett, análisis paralelo de Horn, análisis factorial exploratorio
4. Perfiles	¿Hay distintos tipos de emprendedoras?	K-means (k=2 a 6) + validación con clúster jerárquico de Ward
5. Comparación entre grupos	¿MSL y Peñalolén difieren?	Mann-Whitney U, chi-cuadrado
6. Correlaciones	¿Qué se asocia con innovar más?	Correlación de Spearman

Tabla 2. Etapas del análisis. Detalle completo de cada prueba en el Anexo A.

3. Principales resultados descriptivos

El 99,7% de quienes respondieron se identifican como mujeres. La mayoría tiene entre 35 y 54 años (69%) y su negocio tiene entre 1 y 5 años de antigüedad (68%). El nivel de estudios más frecuente es técnico (42%). En cuanto a ventas, 7 de cada 10 negocios (69%) vende menos de 500 mil pesos mensuales, y solo un 9% supera el millón — reflejo directo del contexto de escasez económica del proyecto. Solo el 38% de los negocios está formalizado. Los rubros más frecuentes son alimentos/gastronomía, artesanía/manualidades y textil/confección, que concentran cerca de la mitad de los negocios (detalle demográfico completo, con gráficos por variable, en el Anexo B).

Panorama general por dimensión

El promedio simple de las 8 dimensiones originales del cuestionario (escala 1 a 3) muestra un patrón alentador: motivación, identidad y comportamiento innovador reciente puntúan alto (sobre 2,5), mientras que las barreras internas y externas puntúan bajo (1,7-1,9), es decir, no son percibidas como un obstáculo constante por la mayoría. La dimensión más baja de las que no son barrera es el uso y efectividad de herramientas (2,22) — señal temprana de un área con espacio de mejora, que se retoma en las secciones 4 y 7.

Guía de lectura: en este gráfico y en todos los que siguen, vino y teal marcan dimensiones que son fortalezas (mientras más alto, mejor), y terracota y dorado

marcan barreras (mientras más alto, peor). El mismo color se mantiene para el mismo concepto en todo el informe.

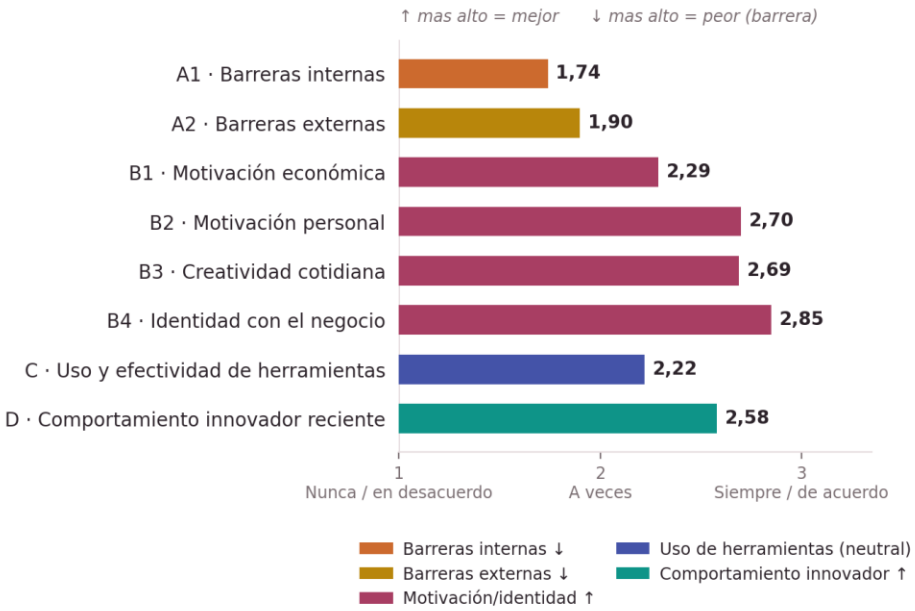


Gráfico 1. Promedio de respuesta por dimensión teórica del cuestionario (escala 1-3). ↑ fortaleza · ↓ barrera.

El ítem con menor promedio de toda la encuesta es "No tengo tiempo para pensar en nuevas ideas para mi negocio." (media 1.42), y el de mayor promedio es "Me gusta que mi negocio tenga algo único que lo distinga." (media 2.9). La tabla completa de las 32 preguntas está en el Anexo B.

4. Estructura factorial: los 4 factores que realmente mide la encuesta

Antes de promediar las preguntas del cuestionario en puntajes por dimensión, se comprobó qué tan bien funcionan las 8 sub-dimensiones definidas de antemano por el diseño teórico del instrumento. El resultado fue mixto: identidad con el negocio (alfa=0,88), barreras internas (0,76) y comportamiento innovador (0,82) funcionan bien como grupos de preguntas, pero motivación económica (0,25) y uso/efectividad de herramientas (0,08) resultan muy débiles — señal de que el diseño teórico original no calza del todo con cómo las mujeres respondieron en la práctica (detalle completo en el Anexo A).

Para resolver esto se aplicó **análisis factorial exploratorio**, que deja que el propio patrón de respuestas —y no las categorías teóricas previas— muestre la estructura real de la encuesta. Los datos resultaron aptos para este análisis (prueba KMO=**0,8757**, muy por sobre el mínimo de 0,60; prueba de Bartlett significativa), y el análisis paralelo de Horn confirmó que la encuesta mide **4 dimensiones reales**, no 8.

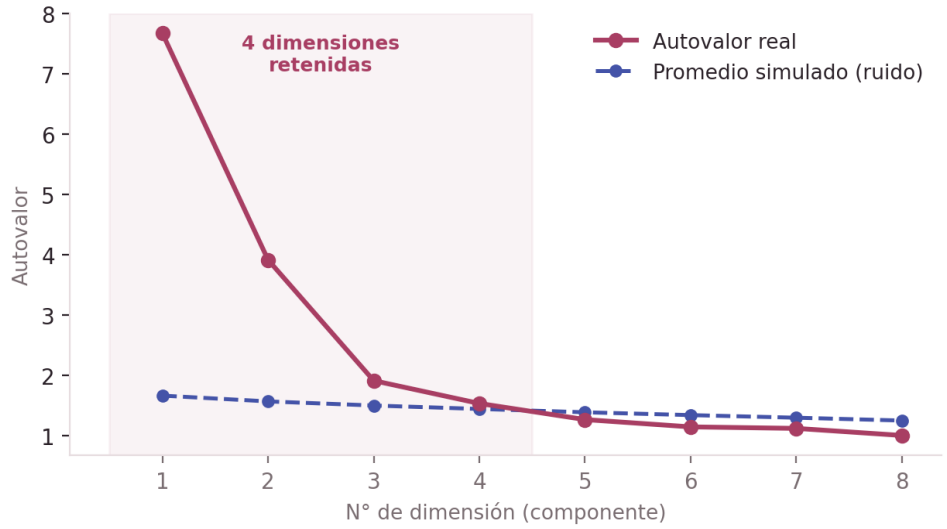


Gráfico 2. Análisis paralelo de Horn: autovalor real vs. promedio simulado, por componente.

Los 4 factores

De los 4 factores, **2 son fortalezas** (se busca que sean altas: F1 y F3) y **2 son barreras** (se busca que sean bajas: F2 y F4). Es un punto importante de no confundir al leer los gráficos de las secciones siguientes, así que en este informe se marcan siempre con ↑ (fortaleza, más alto es mejor) o ↓ (barrera, más alto es peor), y se usa el mismo color para cada factor en todos los gráficos: vino=F1, terracota=F2, teal=F3, dorado=F4.

Factor	Nombre	Tipo	Ejemplos de preguntas con carga más alta
F1	Motivación, identidad y creatividad	Fortaleza ↑	"Me gusta que mi negocio tenga algo único que lo distinga" (0,85); "Me esfuerzo en que mi negocio sea distinto a otros" (0,84)
F2	Barreras internas	Barrera ↓	"Me da miedo equivocarme si intento algo nuevo" (0,82); "A veces pienso que mis ideas no son buenas" (0,73)
F3	Comportamiento innovador reciente	Fortaleza ↑	"En los últimos 6 meses, he hecho cambios en mi negocio" (0,82); "He probado vender algo nuevo" (0,81)
F4	Barreras externas y desajuste de herramientas	Barrera ↓	"No sé dónde aprender cosas nuevas" (0,71); "Las herramientas que he conocido no se ajustaban a lo que necesitaba" (0,71)

Tabla 3. Nombre y tipo (fortaleza/barrera) de cada factor. Matriz completa de cargas de los 32 ítems en el Anexo C.

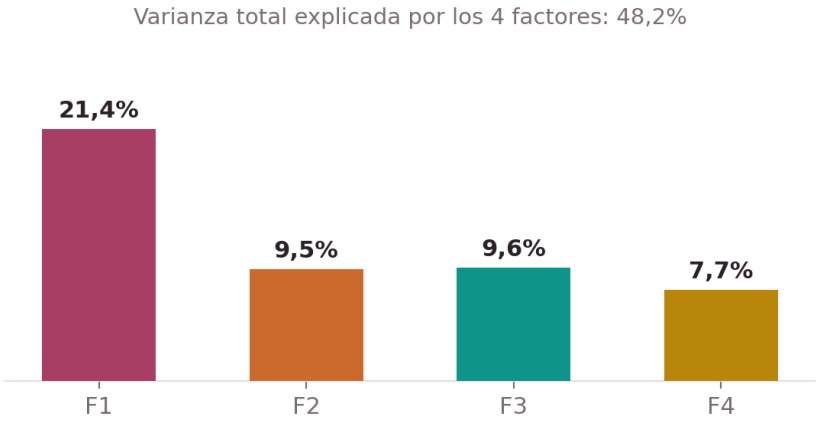


Gráfico 3. Porcentaje de la variación total que explica cada factor (48,2% en conjunto).

Que los 4 factores expliquen en conjunto **48,2%** de la variación es un resultado razonable para una encuesta de ciencias sociales sobre percepciones y comportamientos: siempre queda una porción de las respuestas que no responde a un patrón compartido, sino a diferencias muy individuales de cada mujer.

Al recalcular el Alfa de Cronbach agrupando las preguntas según esta estructura real, la confiabilidad mejora notoriamente y los 4 factores quedan en rango aceptable a muy bueno: F1=**0,91**, F2=**0,76**, F3=**0,82**, F4=**0,63**. Esta es la estructura que se usa para el resto del informe: los puntajes compuestos F1 a F4 son la base de los perfiles de clúster (sección 5), la comparación entre grupos (sección 7), el análisis multivariado (sección 8) y las recomendaciones para el toolkit (sección 10).

5. Perfiles de innovación: análisis de clúster

Usando los 4 puntajes factoriales (F1 a F4) de cada mujer, se aplicó un análisis de clúster (k-means) para identificar grupos de emprendedoras con patrones parecidos entre sí. Se evaluaron soluciones de 2 a 6 grupos; la de 4 grupos ofreció el mejor equilibrio entre separación estadística (índice de silueta=0,31) e interpretabilidad práctica para el proyecto, y coincide con el mínimo de 3 perfiles planteado en la propuesta original. La solución se validó comparándola con un método alternativo (clúster jerárquico de Ward): el nivel de acuerdo entre ambos métodos fue moderado-alto (índice de Rand ajustado=0,59), lo que confirma que los 4 perfiles no son un artefacto del algoritmo elegido (detalle completo de la evaluación en el Anexo A).

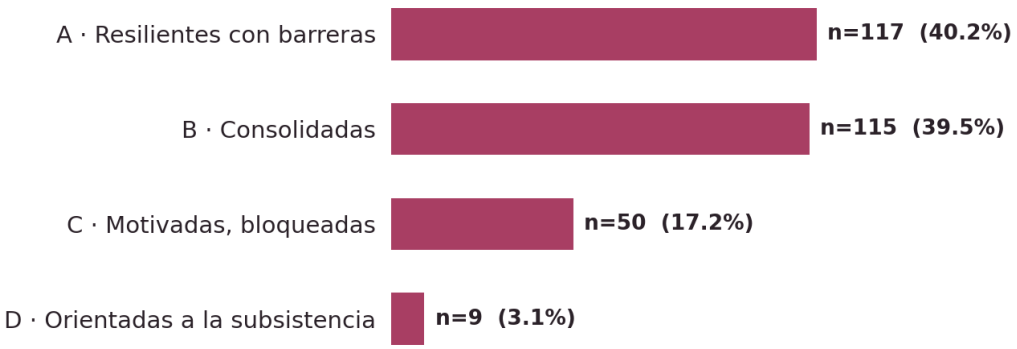


Gráfico 4. Tamaño de cada perfil de innovación (N=291).

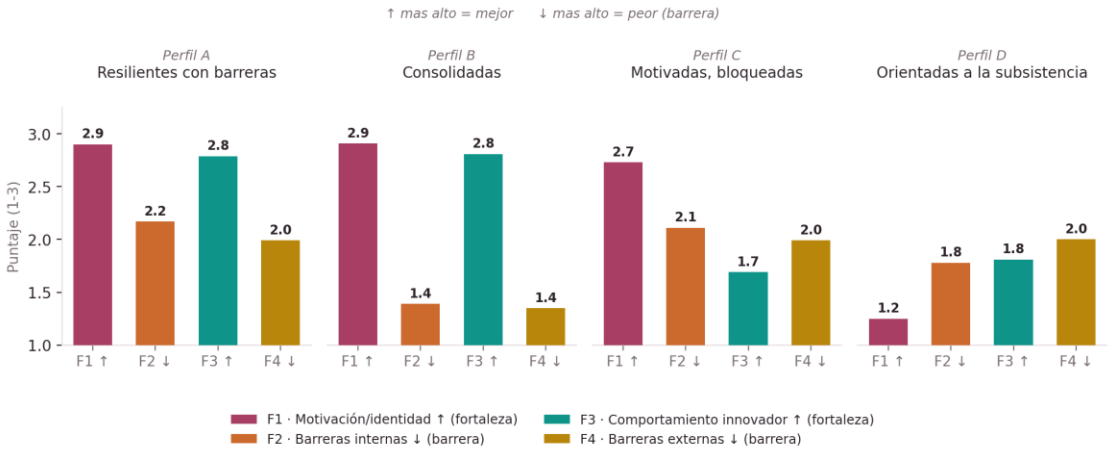


Gráfico 5. Puntaje promedio en cada factor (F1-F4), por perfil. ↑ F1 y F3 son fortalezas · ↓ F2 y F4 son barreras.

A · Resilientes con barreras (40,2%)

Es el perfil más grande. Tiene motivación e identidad altas (F1=2,90) y comportamiento innovador alto (F3=2,79), pero también más barreras internas (F2=2,17) y externas (F4=1,99) que el promedio de la muestra. El 76,9% de este grupo

vende menos de 500 mil pesos mensuales y solo el 35,9% está formalizado. En otras palabras: son mujeres que quieren innovar y de hecho lo hacen, pero enfrentan más obstáculos que el resto para sostenerlo y traducirlo en mejores ventas.

B · Consolidadas (39,5%)

Prácticamente del mismo tamaño que el perfil A, pero con un patrón muy distinto: motivación alta (F1=2,91) y comportamiento innovador alto (F3=2,81), combinados con las barreras más bajas de los 4 perfiles (F2=1,39; F4=1,35). Es el grupo más formalizado (45,2%) y con mayor presencia de MSL (80,0%). Es el segmento de referencia: ya innovan seguido y con relativamente pocas trabas.

C · Motivadas, bloqueadas (17,2%)

Su motivación es cercana al promedio (F1=2,73), pero su comportamiento innovador reciente es el más bajo entre los perfiles con motivación media-alta (F3=1,69, 0,89 puntos bajo el promedio muestral) — la caída más grande de todo el análisis. Tiene la segunda mayor proporción de negocios con ventas bajas (80,0%) y el menor nivel de formalización (28,0%). Es el perfil donde la brecha entre "querer innovar" y "efectivamente innovar" es más marcada, lo que lo vuelve especialmente relevante para el diseño del toolkit (secciones 6 y 10).

D · Orientadas a la subsistencia (3,1%; n=9)

El grupo más pequeño y el más distinto del resto: motivación e identidad muy por debajo del promedio (F1=1,25, 1,58 puntos bajo la media muestral), con comportamiento innovador moderado-bajo (F3=1,81) y barreras externas relativamente altas (F4=2,00). El 100% de este grupo vende menos de 500 mil pesos mensuales. Dado su tamaño reducido, estos resultados deben tomarse como exploratorios; sugieren un segmento para quienes el foco inmediato es la subsistencia del negocio más que su innovación, y que probablemente necesite un punto de entrada distinto al del resto.

Los 4 perfiles se distribuyen de forma desigual entre programas (ver sección 7): el perfil B está sobrerrepresentado en MSL y el perfil C, en Corporación Yunus – Peñalolén.

6. Fortalezas, barreras y necesidades de cada perfil

Los promedios factoriales de la sección anterior indican qué perfil está más alto o más bajo, pero no qué preguntas concretas producen esa diferencia. Para responderlo se calculó, para cada perfil, el promedio de cada uno de los 31 ítems analizados y se le restó el promedio de la muestra completa. El resultado permite describir cada perfil en el lenguaje de las preguntas reales del cuestionario, que es el insumo directo para redactar el contenido del toolkit.

Cómo leer los desvíos: un +0,4 significa que ese perfil está cuatro décimas por sobre el promedio general en esa pregunta, y un −0,9 que está nueve décimas por debajo.

En una escala de 1 a 3, una diferencia de 0,3 ya es apreciable y una de 0,9 es muy grande.

Perfil	Fortaleza principal	Barrera principal	Necesidad detectada
A · Resilientes con barreras	Identidad y motivación sobre el promedio (+0,07); sigue haciendo cambios pese a las trabas (+0,16 a +0,24 en los tres ítems de comportamiento innovador).	Es el perfil con más barrera interna: le cuesta empezar ideas nuevas (+0,36) y teme equivocarse (+0,37). También reporta menos apoyo cercano (+0,30).	Reducir el costo de intentar —permiso para equivocarse, pasos pequeños— y apoyo externo, sin trabajar la motivación, que ya es alta.
B · Consolidadas	Las barreras internas más bajas de la muestra (−0,48 a −0,53 en los ítems de miedo y autoduda) y el mejor resultado obtenido con herramientas (+0,23).	Sin barreras marcadas. Su punto más alto es el mismo de toda la muestra: la falta de recursos y herramientas.	No repetir contenido que ya domina: un rol distinto dentro del grupo (mentora de pares) y desafíos de mayor complejidad.
C · Motivadas, bloqueadas	Motivación e identidad prácticamente en el promedio de la muestra (−0,04 y 0,00): la disposición está intacta.	Los tres ítems de comportamiento innovador caen fuerte (−0,86 probó vender algo nuevo; −0,92 hizo cambios; −0,99 cambió cómo promociona) y sube el no saber dónde aprender (+0,45).	Cerrar la brecha intención-acción: misiones muy pequeñas, con logro visible inmediato, y rutas de aprendizaje señalizadas.
D · Orientadas a la subsistencia	Ninguna fortaleza por sobre el promedio. Es el perfil que más menciona la perseverancia en la pregunta abierta (sección 9).	Colapso de identidad con el negocio (−1,76 y −1,79) y uso casi nulo de herramientas de apoyo (−1,35).	Trabajar primero motivación e identidad antes de pedir innovación; acompañamiento más individual. Lectura exploratoria (n=9).

Tabla 5. Fortalezas, barreras y necesidades de cada perfil, construidas a partir de la comparación pregunta por pregunta contra el promedio de la muestra.

6.1 Los perfiles se distinguen sobre todo en las barreras, no en la motivación

Para verificar que los perfiles no se diferencian solo en una dimensión, se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis factor por factor (la versión no paramétrica del ANOVA, apropiada para una escala de 3 puntos). Los cuatro factores difieren de forma significativa entre perfiles (**$p < 0{,}001$** en todos los casos), pero el tamaño del efecto —la proporción de la variación que se explica por el perfil al que pertenece cada mujer— es muy distinto: **$\varepsilon^2 = 0{,}49$** en barreras internas, **0,46** en comportamiento innovador y **0,45** en barreras externas, contra solo **0,23** en motivación (valores sobre 0,14 se consideran grandes). La lectura es directa y muy útil para el diseño: **lo que más separa a estas mujeres entre sí no es cuánta motivación tienen —donde son**

bastante parecidas— sino cuántas barreras enfrentan y cuánto han logrado actuar.

6.2 Una barrera común, y perfiles que no dependen del rubro

El ejercicio por ítem revela algo que los promedios factoriales escondían: la falta de recursos y herramientas (*"me faltan recursos o herramientas para hacer cambios dentro de mi negocio"*, el ítem de barrera con mayor promedio de toda la encuesta, 2,51 de 3) se mantiene alta en los **cuatro** perfiles, con desvíos cercanos a cero respecto al promedio general (+0,1 en A; −0,1 en B y C). No es la marca distintiva de ningún perfil: es **el piso común de toda la muestra**. Incluso las Consolidadas —las de menores barreras internas— la reportan casi igual que el resto. Esto refuerza la conclusión de la sección 3 y tiene una implicancia práctica clara: una herramienta bien diseñada tiene destinatarias en los cuatro perfiles, aunque con énfasis distintos.

Al cruzar los perfiles con las características del negocio, **ni el rubro** (chi-cuadrado, p = 0,456), **ni el tramo de edad** (p = 0,856) **ni la formalización** (p = 0,175) diferencian significativamente a los perfiles. Los perfiles son **psicológicos y conductuales, no sectoriales ni demográficos**: una mujer del perfil C puede vender comida, hacer artesanía o prestar servicios indistintamente. La implicancia para el toolkit es concreta: los grupos de trabajo no deben armarse por rubro ni por edad, y el material no necesita versiones por sector. Donde sí hay una diferencia clara es en el **nivel de ventas** (χ^2=**23,87**, p < 0,001): el perfil B es el único donde casi la mitad supera los 500 mil pesos mensuales. Conviene leer esa asociación con cuidado, porque el diseño es transversal y no permite afirmar que innovar más produzca mejores ventas ni lo contrario.

7. Diferencias entre grupos: MSL y Corporación Yunus – Peñalolén

Se compararon los puntajes de los 4 factores entre ambos programas con la prueba de Mann-Whitney, apropiada para variables que no siguen una distribución normal. Se reportan dos medidas distintas que conviene no confundir: la significancia (p) indica si la diferencia es lo bastante consistente como para no atribuirse al azar, y el tamaño de efecto indica si además es grande. Las diferencias resultan significativas en los 4 factores, pero el tamaño de efecto es pequeño en todos los casos: los programas difieren de forma consistente, no de forma profunda.

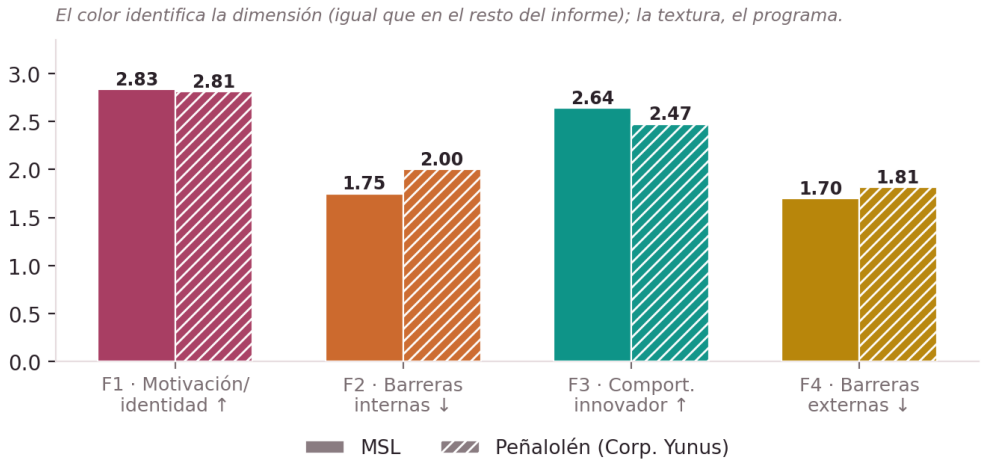


Gráfico 6. Puntaje promedio por factor, MSL vs. Corporación Yunus – Peñalolén. ↑ F1 y F3 son fortalezas · ↓ F2 y F4 son barreras.

Factor	MSL	Peñalolén	Significancia	Tamaño de efecto
F1 · Motivación/identidad ↑	2,83	2,81	p = 0,005	0,19 (pequeño)
F2 · Barreras internas ↓	1,75	2,00	p < 0,001	-0,28 (pequeño)
F3 · Comportamiento innovador ↑	2,64	2,47	p < 0,001	0,26 (pequeño)
F4 · Barreras externas ↓	1,70	1,81	p = 0,042	-0,14 (pequeño)

Tabla 4. Comparación entre programas por factor (Mann-Whitney U, con la correlación rank-biserial como tamaño de efecto: bajo 0,30 se considera pequeño).

El patrón más claro está en **F2 (barreras internas)**: las mujeres de Peñalolén reportan más miedo a equivocarse y más autoduda que las de MSL (p < 0,001, la diferencia más marcada de las cuatro). De forma consistente, Peñalolén también muestra algo menos de comportamiento innovador reciente (F3) y algo más de motivación económica ligada a barreras externas (F4).

Esto se refleja también en la composición de los perfiles por programa: la distribución de los 4 perfiles difiere significativamente entre grupos (prueba de chi-cuadrado, p < 0,001). 8 de cada 10 mujeres del perfil B (Consolidadas) vienen de MSL (80,0%), mientras que en el perfil C (Motivadas, bloqueadas) la mayoría viene de Peñalolén (56,0%). En síntesis: ambos programas comparten la misma estructura de factores y perfiles —no hay que diseñar toolkits distintos—, pero conviene dosificar de forma distinta el énfasis en "superar el miedo a intentar" según el programa de origen. Como se verá en la sección siguiente, el programa de origen pierde todo efecto propio al controlar por los 4 factores: la diferencia entre programas es la diferencia en la mezcla de perfiles, no un efecto del programa en sí.

8. Qué predice innovar: análisis multivariado

Las correlaciones miden asociaciones de a dos y pueden confundirse entre sí: si las mujeres más motivadas también son las que más usan herramientas, no se sabe cuál de las dos cosas está realmente asociada con innovar. Para separarlas se estimó una **regresión lineal múltiple** sobre F3 —el comportamiento innovador reciente—, incorporando simultáneamente los otros tres factores, el uso y la efectividad de las herramientas, la formalización del negocio, el nivel de ventas, la antigüedad y el programa de origen. Este análisis no estaba comprometido en la propuesta original y se agregó porque responde de forma directa a la pregunta de fondo del proyecto.

Cómo leerlo: todas las variables se llevaron a una misma escala, de modo que los pesos son comparables entre sí y el largo de cada barra del gráfico se puede leer directamente como la fuerza de la relación. El peso que queda para cada variable es el que aporta por sí sola, descontando lo que ya explican las demás. Cuando una variable aparece "sin efecto" no significa que no tenga ninguna relación con innovar, sino que no aporta nada propio una vez que se conocen las otras.

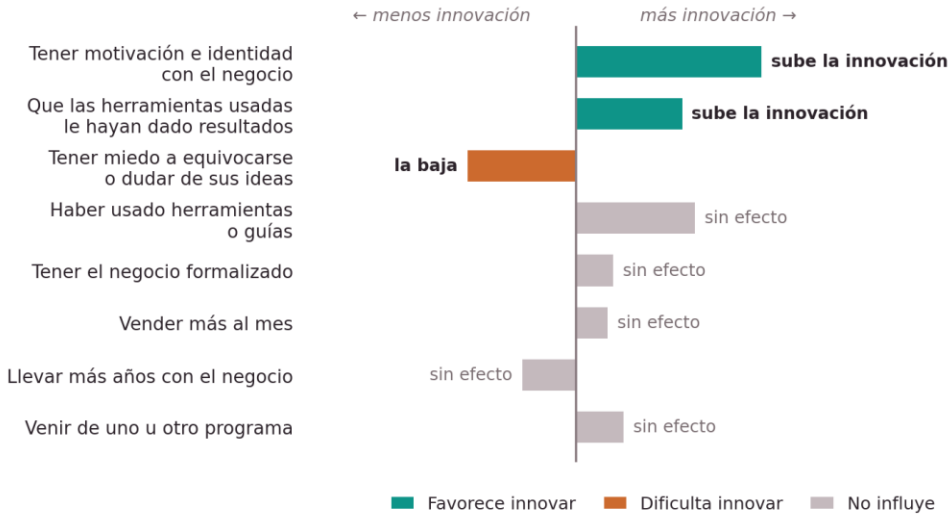


Gráfico 7. Qué se relaciona con haber hecho cambios en el negocio, considerando las nueve variables a la vez. Modelo con 291 casos; R^2 ajustado = 0,24.

Solo **tres variables** resultan significativas: la **motivación e identidad con el negocio** (β=+**0,23**, p < 0,001 — la relación más fuerte del modelo), el hecho de que **las herramientas usadas hayan dado resultados reales** (β=+**0,13**, p = 0,045) y, en sentido contrario, las **barreras internas** (β=**-0,14**, p = 0,020). El solo haber usado herramientas queda al límite de la significancia (p = 0,051): no basta con usarlas, tienen que funcionar. Y cuatro variables que uno esperaría relevantes **no muestran efecto propio**: la formalización del negocio (p = 0,414), el nivel de ventas (p = 0,508), los años que lleva funcionando (p = 0,229) y el programa de origen (p = 0,266). La tabla completa de coeficientes está en el Anexo A.

El modelo explica un **24%** de la variación en comportamiento innovador, una capacidad explicativa razonable para datos de percepción autoinformada: el resto

responde a circunstancias individuales que un cuestionario no captura. Tres implicancias directas para Huella Mujer:

- **Las palancas del toolkit son las correctas.** Motivación/identidad, barreras internas y efectividad de las herramientas son los tres únicos elementos con efecto propio, y son justamente los tres que una metodología de acompañamiento presencial puede trabajar.
- **Usar herramientas no basta: tienen que funcionar.** Es el argumento empírico más fuerte para validar el material con usuarias reales antes de producirlo: una herramienta que no da resultados visibles no mueve la aguja, aunque se use.
- **El tamaño del negocio no limita el margen de acción.** Que ni las ventas, ni la formalización, ni la antigüedad influyan significa que el toolkit puede funcionar igual con negocios muy pequeños e informales, que son la mayoría de esta muestra. Y que el programa de origen pierda todo efecto indica que la diferencia entre MSL y Peñalolén es diferencia en la mezcla de perfiles, no un efecto del programa en sí.

Advertencia metodológica: la encuesta se aplicó en un solo momento, por lo que estos coeficientes describen qué cosas van juntas y no qué causa qué. No es posible afirmar, con estos datos, que aumentar la motivación produzca más innovación; sí que ambas cosas aparecen sistemáticamente asociadas, incluso al controlar por el resto de las variables disponibles.

9. La voz de las emprendedoras: análisis de la pregunta abierta

La encuesta cierra con una pregunta abierta. **232 mujeres** —el 80% de la muestra— escribieron una respuesta con contenido. Se revisaron todas y se clasificaron por tema: se definieron siete categorías tras una primera lectura del material y luego se buscó en cada respuesta el conjunto de expresiones asociado a cada tema. Una misma respuesta puede quedar en más de un tema, por lo que los porcentajes no suman 100; el listado exacto de expresiones usadas está en el Anexo A, para que el ejercicio se pueda repetir y auditar.

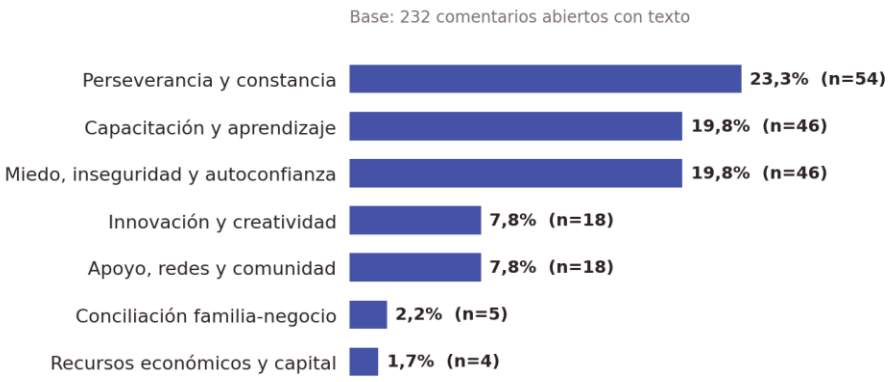


Gráfico 8. Temas presentes en las respuestas abiertas (base: 232 respuestas con texto).

Los tres temas dominantes —**perseverancia y constancia** (23,3%), **necesidad de capacitarse** (19,8%) y **miedo, inseguridad y autoconfianza** (19,8%)— coinciden de forma notable con la estructura factorial cuantitativa: las mujeres hablan espontáneamente de motivación sostenida, de necesidad de aprender y de barreras internas. Esa convergencia entre lo que dicen en sus propias palabras y lo que muestran los factores refuerza la validez de la estructura de 4 factores.

Al separar los comentarios por perfil aparece un contraste relevante para el diseño. El perfil B (Consolidadas) es el que más menciona perseverancia (29,0%) y también el que más habla de miedo y autoconfianza (24,0%), pero en su caso el miedo aparece narrado en pasado, como algo ya superado. El perfil C (Motivadas, bloqueadas) es el que **menos** menciona ambos temas (11,8% y 11,8%): sus respuestas son más breves y descriptivas, con menor elaboración sobre el propio proceso. Ese silencio relativo es información en sí mismo: **el perfil que más necesita apoyo es también el que menos lo verbaliza, y por lo tanto el que menos probablemente lo pida** — el acompañamiento debe ser activo y no a demanda.

Las citas textuales tienen un valor adicional: son el registro literal del lenguaje de las participantes, y formulaciones como "lanzarse con todo y miedo" o "que se atrevan a crear" pueden ir directo al material del toolkit. Los porcentajes por perfil se calculan sobre los comentarios escritos por cada grupo (90 en A, 100 en B, 34 en C y 8 en D), por lo que las cifras del perfil D son ilustrativas.

10. De los datos al toolkit: hallazgos aplicables

Para entender qué se asocia con un mayor comportamiento innovador (F3), se calcularon correlaciones de Spearman entre F3 y el resto de las variables. Los resultados son consistentes con lo visto hasta acá: F3 correlaciona positivamente con **F1, motivación e identidad** (ρ=0,41, p < 0,001) y con haber **usado herramientas que generaron resultados reales** (ρ=0,36), y negativamente con **F2, barreras internas** (ρ=-0,26) y con **F4, barreras externas** (ρ=-0,22). En cambio, la correlación entre **formalización del negocio** y comportamiento innovador es débil y no alcanza

significancia convencional (ρ=0,11, p = 0,055): formalizarse y ser más innovadora no son, en estos datos, la misma cosa.

La siguiente tabla traduce cada hallazgo en una necesidad y en una posible herramienta o énfasis para el toolkit, que es el objetivo final de este análisis:

Hallazgo	Necesidad detectada	Herramienta / recomendación para el toolkit
El comportamiento innovador se asocia con motivación/identidad clara y con el uso efectivo de herramientas.	Dar forma concreta a la motivación y anclar cada herramienta a un resultado tangible e inmediato.	Estación "¿Qué me mueve?" (identidad) + misión de acción inmediata tras cada herramienta usada.
Las barreras internas y externas se asocian negativamente con innovar.	Reducir el costo emocional (miedo, autoduda) y práctico (tiempo, recursos, apoyo) de intentar algo nuevo.	Tarjetas de reencuadre de miedo + mapa de recursos/apoyo cercano.
El perfil C (17%) tiene motivación media-alta pero comportamiento innovador muy bajo: la brecha entre querer y hacer.	Achicar el paso entre la intención y la primera acción concreta.	Ruta diferenciada con misiones más pequeñas y refuerzo inmediato (sellos); foco de un piloto inicial.
La formalización del negocio no predice mayor innovación.	No confundir "formalizarse" con "innovar" en el mensaje del programa.	Separar en el toolkit el eje de formalización (trámites) del eje de innovación (misiones de cambio).
El perfil B (39,5%) ya tiene bajas barreras y alto comportamiento innovador.	Evitar repetir contenido básico con quienes ya innovan; darles un rol.	Ruta de "mentoras" dentro del toolkit grupal.
Los perfiles se distribuyen de forma distinta entre programas (más perfil C en Peñalolén).	Mismo toolkit, dosificación distinta según el programa de origen.	Ajustar el énfasis de las estaciones (más trabajo de miedo/autoduda en Peñalolén).

Tabla 5. De los hallazgos estadísticos a decisiones de diseño del toolkit.

Un prototipo visual de este toolkit —el Canvas Huella Mujer, con sus 4 estaciones y tarjetas de misión— se presenta en el Anexo E.

11. Conclusiones y recomendaciones

La encuesta cumplió su propósito. Permitió levantar evidencia propia sobre motivaciones, barreras y comportamiento innovador de mujeres microemprendedoras en contextos de escasez, y esa evidencia se pudo traducir en decisiones de diseño trazables para el toolkit —que era el objetivo de fondo del encargo—. Tres condiciones lo hicieron posible: una muestra suficiente (**291 respuestas**, por sobre la meta de 200), un instrumento que resultó apto para análisis multivariado, y la decisión de no detenerse en los porcentajes descriptivos sino avanzar hacia el análisis de estructura, la segmentación y el modelamiento. Las conclusiones se ordenan de lo más metodológico a lo más aplicable.

11.1 Conclusiones

- **La encuesta mide 4 ideas, no 8, y así conviene reportarla de aquí en adelante.** La estructura factorial real —motivación e identidad, barreras internas, comportamiento innovador y barreras externas— es más simple y bastante más confiable que el diseño teórico original (alfas de 0,63 a 0,91 frente a valores de hasta 0,08 en algunas sub-dimensiones previas). Debería reemplazar a las 8 sub-dimensiones como unidad de reporte en futuras aplicaciones del cuestionario.

- **Existen 4 perfiles de innovación, por sobre los 3 comprometidos en la propuesta.** Cerca de cuatro quintos de la muestra (perfiles A y B, 79,7%) ya muestra comportamiento innovador alto, con o sin barreras. El perfil C (17,2%) concentra la mayor oportunidad de intervención por su brecha entre motivación y acción, y el perfil D (3,1%) requiere un punto de entrada distinto. Los perfiles se validaron con un segundo método de agrupamiento, por lo que no son un artefacto del algoritmo elegido.

- **Los perfiles son actitudinales, no sectoriales ni demográficos.** Ni el rubro, ni el tramo de edad, ni la formalización diferencian significativamente a los perfiles: una mujer del perfil C puede vender comida, hacer artesanía o prestar servicios indistintamente. Esto tiene una consecuencia operativa directa sobre cómo armar los grupos de trabajo y sobre la necesidad —inexistente— de producir versiones del material por sector.

- **Lo que separa a estas mujeres no es la motivación, son las barreras y la acción.** La motivación es alta y bastante homogénea entre perfiles (tamaño de efecto 0,23), mientras que las barreras internas y el comportamiento innovador muestran efectos grandes (0,49 y 0,46). El toolkit no necesita crear motivación: necesita convertirla en acción.

- **La barrera más extendida es la falta de herramientas adecuadas, no la falta de tiempo ni de confianza.** Es el ítem de barrera con mayor promedio de toda la encuesta (2,51 de 3) y se mantiene alto en los cuatro perfiles,

mientras que la falta de tiempo es la afirmación con menos acuerdo de todo el instrumento (1,42). El vacío que el toolkit viene a llenar está, entonces, en el instrumental disponible y no en la disposición de las mujeres.

- **Innovar no depende de formalizarse, vender más ni llevar años en el negocio.** Ninguna de esas variables tiene efecto propio al controlar por el resto. Los tres predictores que sí importan —motivación e identidad, efectividad de las herramientas usadas y barreras internas— son justamente los que una metodología de acompañamiento presencial puede trabajar. Es una buena noticia para el diseño: el margen de acción no está limitado por el tamaño ni la formalidad del negocio, que en esta muestra son mayoritariamente pequeños e informales.

- **Las diferencias entre programas son reales pero pequeñas y no estructurales.** MSL y Peñalolén comparten la misma estructura de factores y los mismos perfiles, con tamaños de efecto pequeños en los cuatro factores. El programa de origen pierde todo efecto propio al controlar por los factores, lo que indica que la diferencia observada es diferencia en la mezcla de perfiles. No corresponde diseñar dos toolkits, sino dosificar distinto el énfasis según el grupo.

11.2 Recomendaciones para la siguiente etapa

Las recomendaciones se ordenan por urgencia para la siguiente fase del proyecto: primero las que condicionan el diseño del toolkit, después las que mejoran la medición futura.

- **Validar el prototipo con un piloto acotado, priorizando el perfil C.** Es el grupo con mayor distancia entre intención y acción y, por lo tanto, donde un buen diseño puede mostrar resultados medibles en menos tiempo. Se sugiere combinarlo con al menos un caso de cada uno de los otros perfiles para observar cómo funcionan las rutas diferenciadas. El plan detallado se entrega en el documento del toolkit.

- **Medir si las herramientas sirven, no solo si se usan.** Dado que lo que se asocia con innovar es que las herramientas den resultados reales —y no su mero uso—, el piloto debe registrar qué cambió efectivamente en el negocio y no únicamente cuántas participantes completaron el material. Esta es la métrica que más información aportará sobre la calidad del diseño.

- **Diseñar el acompañamiento como activo, no a demanda.** El perfil C es simultáneamente el que más necesita apoyo y el que menos verbaliza su proceso en la pregunta abierta. Un modelo que espere a que las participantes pidan ayuda dejará fuera precisamente al grupo que más la requiere; conviene definir chequeos proactivos por participante en el rol de la facilitadora.

- **Aplicar una segunda medición con los mismos 4 factores.** Repetir un subconjunto corto de ítems de motivación (F1) y de comportamiento innovador (F3) antes y después del piloto permite comparar contra la línea base que establece este informe y evaluar si la brecha del perfil C efectivamente se reduce.
- **Corregir el bloque de herramientas del cuestionario y conservar el resto.** Ese bloque mezcla hoy tres ideas distintas en un mismo grupo de preguntas —si usó herramientas, si le sirvieron y si se ajustaban a su necesidad—, lo que explica su baja confiabilidad. Separarlo en tres permitiría medir con precisión justamente la variable que resultó más relevante. Conviene además corregir el ítem duplicado detectado y mantener sin cambios los demás ítems, de modo de poder comparar cohortes a lo largo del tiempo y construir una serie propia de Huella Mujer.
- **Complementar con trabajo cualitativo focalizado en los perfiles C y D.** Los comentarios abiertos mostraron un lenguaje propio muy rico y diferencias relevantes entre perfiles, y el perfil D (n=9) requiere confirmación con más casos. Un par de grupos focales permitiría afinar las misiones del toolkit con las palabras de las propias participantes y validar la caracterización de ese grupo.

Con estos resultados, el proyecto queda en condiciones de pasar de la investigación al diseño: la sección 10 de este informe entrega la trazabilidad completa entre cada hallazgo y la decisión de diseño que implica, y el documento del toolkit que acompaña esta entrega desarrolla el prototipo, las rutas por perfil y el plan de validación con sus métricas.

Bibliografía

- Bartlett, M. S. (1950). Tests of significance in factor analysis. British Journal of Statistical Psychology, 3(2), 77-85.
- Cassidy, R., Ebrahim, M. F., & Ubfal, D. J. (2025). Testing the promise of digital scaling: In-person versus app-based training for women entrepreneurs. The World Bank Economic Review (artículo en avance). https://doi.org/10.1093/wber/lhag008
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika, 16(3), 297-334.
- Global Entrepreneurship Monitor (GEM). (2024). Women's Entrepreneurship Report 2024/2025. GEM Consortium.
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. Psychometrika, 30(2), 179-185.
- Hubert, L., & Arabie, P. (1985). Comparing partitions. Journal of Classification, 2(1), 193-218.
- International Labour Organization (ILO). (2020). Gender and Entrepreneurship Together (GET Ahead) for Women in Enterprise. Ginebra: OIT.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. Psychometrika, 39(1), 31-36.
- Rousseeuw, P. J. (1987). Silhouettes: A graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis. Journal of Computational and Applied Mathematics, 20, 53-65.
- Ward, J. H. (1963). Hierarchical grouping to optimize an objective function. Journal of the American Statistical Association, 58(301), 236-244.

ANEXOS

Detalle metodológico, tablas completas, evidencia técnica y prototipo del toolkit

Anexo A · Detalle metodológico completo

A.1 Preparación de la base de datos

Se identificaron y eliminaron respuestas duplicadas (mismo registro exportado más de una vez desde el formulario). Se revisó que cada pregunta tuviera valores válidos dentro de la escala 1-3. Se detectó que el ítem B2_4 es una repetición textual de B1_4 — un tema del diseño del instrumento — y se excluyó antes del análisis factorial, para no inflar artificialmente la correlación entre ambas preguntas.

A.2 Confiabilidad (Alfa de Cronbach) de las 8 sub-dimensiones teóricas

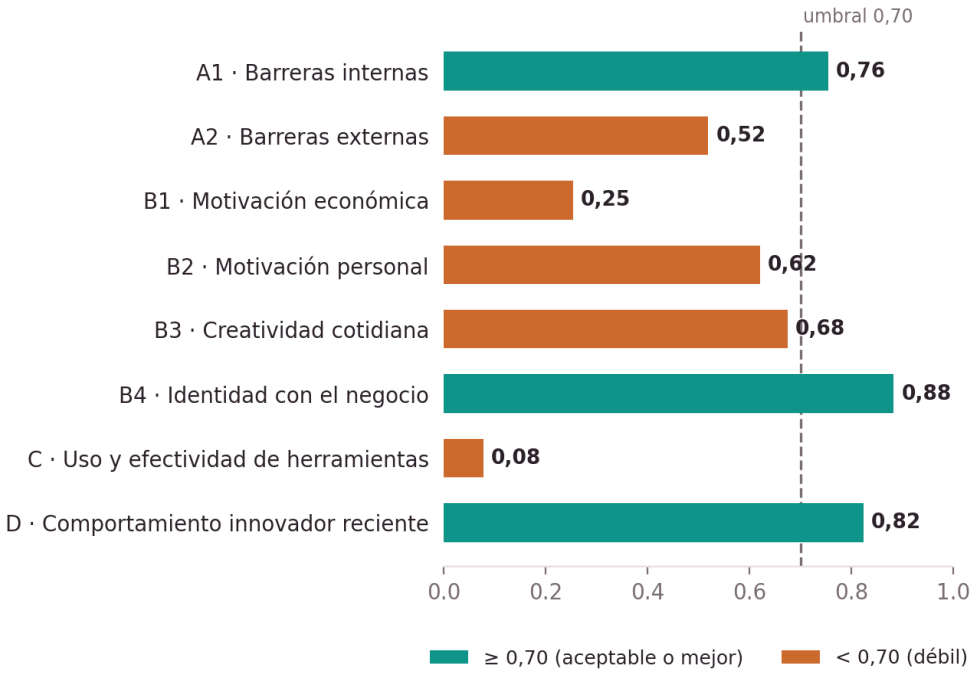


Gráfico A1. Confiabilidad de las 8 sub-dimensiones originales del cuestionario.

Sub-dimensión	N ítems	Alfa de Cronbach
A1 · Barreras internas	4	0,755
A2 · Barreras externas	4	0,519
B1 · Motivación económica	4	0,254

Sub-dimensión	N ítems	Alfa de Cronbach
B2 · Motivación personal	4	0,621
B3 · Creatividad cotidiana	4	0,675
B4 · Identidad con el negocio	4	0,883
C · Uso y efectividad de herramientas	4	0,077
D · Comportamiento innovador reciente	4	0,824

Tabla A1. Alfa de Cronbach por sub-dimensión teórica.

A.3 Factorabilidad: KMO y prueba de Bartlett

Prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO): **0,8757** (adecuado: ≥0,60; el valor obtenido se considera "meritorio" según los estándares habituales de la técnica). Prueba de esfericidad de Bartlett: χ^2=**3747,49**, **p < 0,001**. Ambas pruebas confirman que la matriz de correlaciones entre los 32 ítems es apta para análisis factorial.

A.4 Análisis paralelo de Horn: retención de factores

El análisis paralelo de Horn compara el autovalor de cada componente extraído de los datos reales contra el promedio de 100 simulaciones de datos aleatorios del mismo tamaño de muestra. Se retienen solo los componentes cuyo autovalor real supera al del ruido simulado.

Componente	Autovalor real	Promedio simulado (ruido)	¿Se retiene?
1	7,670	1,668	Sí
2	3,917	1,572	Sí
3	1,916	1,504	Sí
4	1,538	1,447	Sí
5	1,271	1,392	No
6	1,150	1,345	No
7	1,125	1,302	No
8	1,008	1,255	No

Tabla A2. Análisis paralelo de Horn — autovalores reales vs. simulados por componente.

A.5 Selección del número de perfiles (k)

Se evaluaron soluciones de k-means de 2 a 6 grupos sobre los 4 puntajes factoriales, usando dos criterios de calidad de agrupamiento: el índice de silueta (cohesión interna vs. separación entre grupos, rango -1 a 1) y el índice de Calinski-Harabasz (mientras más alto, mejor definidos los grupos).

k (n° de grupos)	Índice de silueta	Calinski-Harabasz
2	0,286	110,2
3	0,301	124,3
4	0,310	131,2
5	0,293	129,0
6	0,310	127,3

Tabla A3. Comparación de soluciones de clúster, k=2 a 6.

La solución de **4 grupos** obtiene el mejor índice de silueta junto con k=6 (ambos 0,31), pero con mejor Calinski-Harabasz que k=5 y una interpretación sustantivamente más clara y accionable para el proyecto que k=6, además de cumplir el mínimo de 3 perfiles definido en la propuesta original. Por eso se optó por k=4.

Para verificar que la solución no dependiera del algoritmo elegido, se comparó contra un clúster jerárquico de Ward (otro método de agrupamiento) mediante el **índice de Rand ajustado (ARI)**, que mide qué tan parecidas son dos particiones de los mismos datos (0=acuerdo azaroso, 1=acuerdo perfecto). El resultado fue **0,59**, un acuerdo moderado-alto que respalda la robustez de los 4 perfiles.

A.6 Pruebas de comparación entre grupos y correlación

Para comparar los puntajes factoriales entre programas (MSL vs. Peñalolén) se usó la prueba de Mann-Whitney U, apropiada cuando no se puede asumir distribución normal de los datos (ver Tabla 4 del cuerpo principal para resultados completos por factor). Para comparar la distribución de perfiles entre programas se usó una prueba de chi-cuadrado de independencia (χ^2=24,64, gl=3, p < 0,001). Todas las correlaciones reportadas en la sección 10 se calcularon con el coeficiente de Spearman, apropiado para variables ordinales/no normales. Para comparar los 4 perfiles entre sí (sección 6.1) se usó Kruskal-Wallis, con épsilon cuadrado como tamaño de efecto; para los cruces del perfil con las características del negocio (sección 6.2), chi-cuadrado de independencia.

A.7 Diferencias entre los 4 perfiles por factor (Kruskal-Wallis)

Factor	H	gl	Significancia	Tamaño de efecto (ε^2)
F1 · Motivación/identidad ↑	67,89	3	p < 0,001	0,226 (mediano)

Factor	H	gl	Significancia	Tamaño de efecto (ε^2)
F2 · Barreras internas ↓	144,12	3	p < 0,001	0,492 (grande)
F3 · Comportamiento innovador ↑	135,04	3	p < 0,001	0,460 (grande)
F4 · Barreras externas ↓	132,81	3	p < 0,001	0,452 (grande)

Tabla A4. Prueba de Kruskal-Wallis entre los 4 perfiles, por factor.

Cruce perfil × característica del negocio	chi²	gl	Significancia
Formalización	4,96	3	p = 0,175
Rubro del negocio	18,00	18	p = 0,456
Tramo de edad	7,02	12	p = 0,856
Antigüedad del negocio	22,41	12	p = 0,033
Nivel de ventas mensuales	23,87	3	p < 0,001

Tabla A5. Cruces del perfil con características del negocio (chi-cuadrado de independencia).

En los cruces con rubro, edad y antigüedad algunas casillas tienen frecuencias esperadas inferiores a 5 —principalmente por el tamaño del perfil D (n=9)—, lo que vuelve poco confiable el chi-cuadrado en esos casos. Por eso el informe usa esos cruces solo para descartar diferencias evidentes y no para afirmar asociaciones.

A.8 Modelo de regresión múltiple (sección 8)

Regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios sobre variables estandarizadas, con F3 como variable dependiente y nueve predictores. Los coeficientes β indican cuántas desviaciones estándar cambia F3 por cada desviación estándar de aumento en el predictor, manteniendo el resto constante.

Predictor	β	Error estándar	t	Significancia
F1 · Motivación e identidad ↑	0,234	0,070	3,37	p < 0,001
F2 · Barreras internas ↓	-0,137	0,059	-2,33	p = 0,020
F4 · Barreras externas ↓	-0,032	0,059	-0,53	p = 0,593
Ha usado herramientas o guías	0,150	0,076	1,96	p = 0,051
Las herramientas dieron resultados	0,134	0,066	2,02	p = 0,045
Negocio formalizado	0,047	0,057	0,82	p = 0,414
Nivel de ventas	0,040	0,061	0,66	p = 0,508

Predictor	β	Error estándar	t	Significancia
Antigüedad del negocio	-0,068	0,056	-1,21	p = 0,229
Programa de origen (MSL)	0,060	0,054	1,11	p = 0,266

Tabla A6. Coeficientes del modelo. N=291; R^2=0,265; R^2 ajustado=0,241; p del modelo < 0,001.

A.9 Análisis temático de la pregunta abierta (sección 9)

Se consideraron las 232 respuestas con contenido (se excluyeron vacías y respuestas de una palabra sin significado). A partir de una primera lectura se definieron siete temas, cada uno operacionalizado como un conjunto de expresiones de búsqueda sobre el texto en minúsculas. Una respuesta puede clasificarse en más de un tema.

Tema	Expresiones buscadas (raíces y variantes)
Perseverancia y constancia	persever · constan · insist · no rendir · no me rindo · no rendirse · seguir adelante · nunca dejar · esfuerz · luchar · resilien · paciencia
Miedo, inseguridad y autoconfianza	miedo · temor · inseg · confianza · confía · autoestima · vergüenza · atrev · creer en mí/ti/uno/sí · capaz de
Capacitación y aprendizaje	capacit · aprend · estudi · curso · taller · formación · conocimiento · enseñ · educ
Apoyo, redes y comunidad	apoyo · apoyar · redes · comunidad · acompañ · mentor · colegas · no esta/ás sola · entre mujeres
Recursos económicos y capital	dinero · capital · financ · crédito · inversión · invertir · plata · presupuesto · ayuda económica · falta de recursos
Conciliación familia-negocio	hijo/as · maternidad · madre · familia me/nos/es · apoyo familiar · tiempo para/con mi/la familia · dueña de casa · labores del hogar
Innovación y creatividad	innov · crear · creativ/ndo · nuevo/as idea · reinvent · diseñ · atreverse a crear · productos nuevo

Tabla A7. Operacionalización del análisis temático.

Anexo B · Tabla completa de las 32 preguntas del cuestionario

Promedio, desviación estándar y porcentaje de respuesta en cada opción (1, 2 o 3), por pregunta, agrupadas por dimensión teórica original.

A1 · Barreras internas (media dimensión: 1,74)

Ítem	Pregunta	Media	DE	% 1	% 2	% 3
A1_1	Me cuesta empezar ideas nuevas aunque las tenga claras.	1,87	0,82	40,9%	31,6%	27,5%
A1_2	A veces pienso que mis ideas no son buenas.	1,71	0,77	48,5%	32,3%	19,2%
A1_3	Me da miedo equivocarme si intento algo nuevo.	1,81	0,87	48,8%	21,0%	30,2%
A1_4	No me siento capaz de hacer cambios importantes en mi negocio.	1,58	0,78	60,5%	21,3%	18,2%

A2 · Barreras externas (media dimensión: 1,90)

Ítem	Pregunta	Media	DE	% 1	% 2	% 3
A2_1	No tengo tiempo para pensar en nuevas ideas para mi negocio.	1,42	0,66	67,0%	23,7%	9,3%
A2_2	Me faltan recursos o herramientas para hacer cambios dentro de mi negocio.	2,51	0,72	13,4%	22,3%	64,3%
A2_3	No sé dónde aprender cosas nuevas para mejorar mi negocio.	1,75	0,76	44,7%	35,7%	19,6%
A2_4	No tengo apoyo (familiar, cercanos, organizaciones, entre otros) para probar cosas nuevas.	1,90	0,85	40,9%	27,8%	31,3%

B1 · Motivación económica (media dimensión: 2,29)

Ítem	Pregunta	Media	DE	% 1	% 2	% 3
B1_1	Me gustaría que mi negocio me dé más ingresos.	2,87	0,46	4,8%	3,4%	91,8%
B1_2	Me gustaría innovar, pero hoy mi prioridad es que el negocio siga funcionando (mi foco está en que sobreviva).	2,28	0,77	19,2%	33,7%	47,1%
B1_3	No me atrevo a probar cosas nuevas si eso pone en riesgo mis ingresos actuales.	1,78	0,78	43,6%	35,1%	21,3%
B1_4	Si no gano lo suficiente, busco cambiar lo que ofrezco. (v1)	2,22	0,77	21,0%	36,4%	42,6%

B2 · Motivación personal (media dimensión: 2,70)

Ítem	Pregunta	Media	DE	% 1	% 2	% 3
B2_1	Tener mi propio negocio me hace sentir que soy más libre.	2,79	0,53	5,8%	9,6%	84,5%
B2_2	Aunque no gane mucho, me siento orgullosa de lo que estoy construyendo.	2,85	0,47	4,5%	6,5%	89,0%
B2_3	Me motiva que mi negocio sea una forma de crecer como persona.	2,89	0,39	2,7%	5,2%	92,1%
B2_4	Si no gano lo suficiente, busco cambiar lo que ofrezco. (v2, ítem repetido de B1_4)	2,28	0,75	17,9%	36,1%	46,0%

B3 · Creatividad cotidiana (media dimensión: 2,69)

Ítem	Pregunta	Media	DE	% 1	% 2	% 3
B3_1	Cuando tengo un problema en mi negocio, tengo las herramientas para buscar varias soluciones posibles.	2,45	0,67	10,0%	34,7%	55,3%
B3_2	Si algo no funciona en mi emprendimiento, busco otra manera de hacerlo.	2,74	0,55	5,5%	14,8%	79,7%
B3_3	A veces se me ocurren ideas que no he visto en otros negocios.	2,73	0,54	4,5%	17,9%	77,7%
B3_4	Me gusta añadir detalles que mejoren lo que ofrezco, aunque nadie lo pida.	2,85	0,45	3,4%	8,6%	88,0%

B4 · Identidad con el negocio (media dimensión: 2,85)

Ítem	Pregunta	Media	DE	% 1	% 2	% 3
B4_1	Me gusta que mi negocio tenga algo único que lo distinga.	2,90	0,39	3,1%	3,8%	93,1%
B4_2	Me esfuerzo en que mi negocio sea distinto a otros que hacen lo mismo.	2,87	0,41	2,7%	7,2%	90,0%
B4_3	Mi negocio refleja mis valores y mi historia personal.	2,84	0,45	3,4%	9,3%	87,3%
B4_4	Hacer cambios en mi negocio me permite mostrar mejor quién soy.	2,79	0,49	3,8%	13,7%	82,5%

C · Uso y efectividad de herramientas (media dimensión: 2,22)

Ítem	Pregunta	Media	DE	% 1	% 2	% 3
C_1	He usado herramientas o guías para mejorar mi negocio.	2,79	0,49	3,8%	13,4%	82,8%
C_2	Las herramientas que he usado me han ayudado a hacer cambios reales y me han generado más ganancias.	2,62	0,57	4,1%	29,9%	66,0%
C_3	No supe cómo aplicar en mi negocio las herramientas que aprendí cuando tuve que implementarlas sola.	1,74	0,74	43,6%	38,8%	17,5%
C_4	Las herramientas que he conocido no se ajustaban a lo que yo necesitaba para mejorar mis ganancias.	1,75	0,74	43,3%	38,8%	17,9%

D · Comportamiento innovador reciente (media dimensión: 2,58)

Ítem	Pregunta	Media	DE	% 1	% 2	% 3
D_1	En los últimos 6 meses, he hecho cambios en mi negocio.	2,54	0,71	12,4%	21,3%	66,3%
D_2	He probado vender algo nuevo que antes no ofrecía (producto o servicio).	2,64	0,67	11,0%	14,4%	74,6%
D_3	He cambiado la forma en que ofrezco o promociono mis productos/servicios.	2,47	0,73	14,1%	24,4%	61,5%
D_4	He aplicado ideas propias para mejorar lo que vendo o cómo lo hago.	2,67	0,62	7,9%	17,5%	74,6%

Perfil demográfico completo

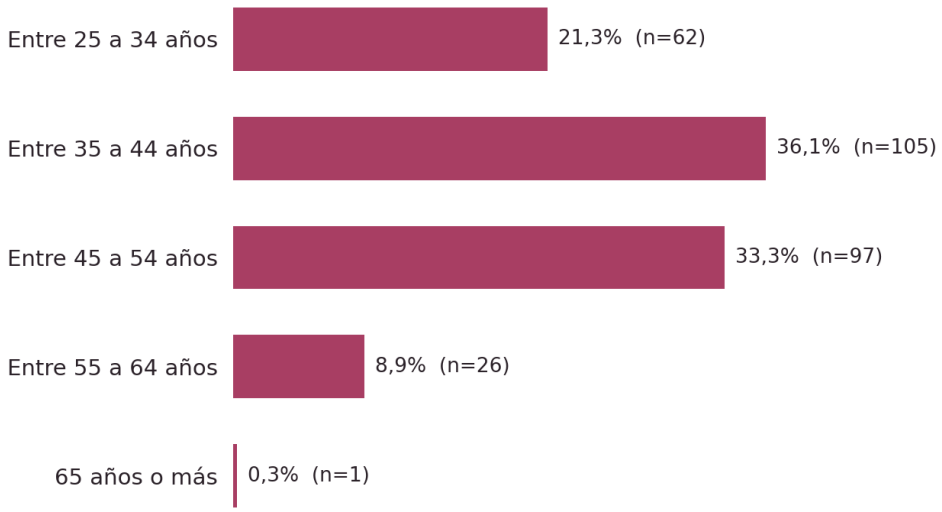


Gráfico B1. Distribución por tramo de edad (N=291).

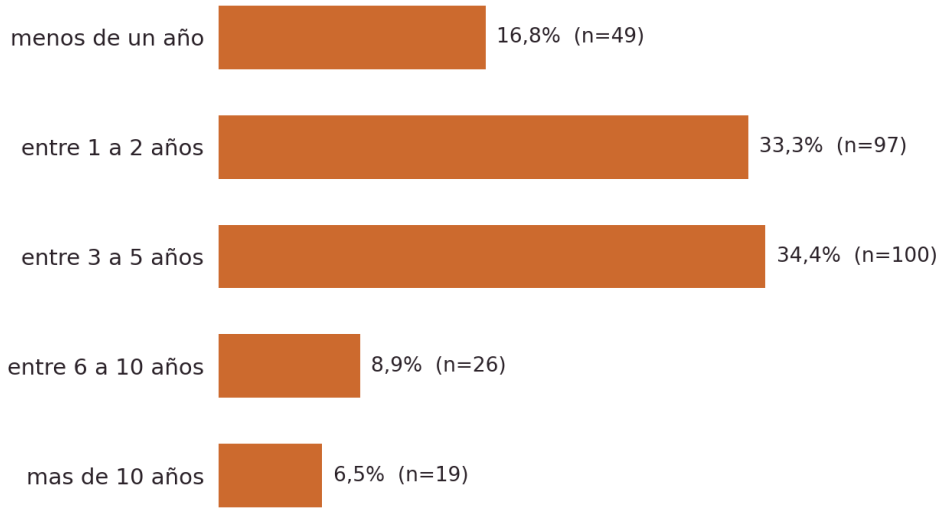


Gráfico B2. Antigüedad del negocio.

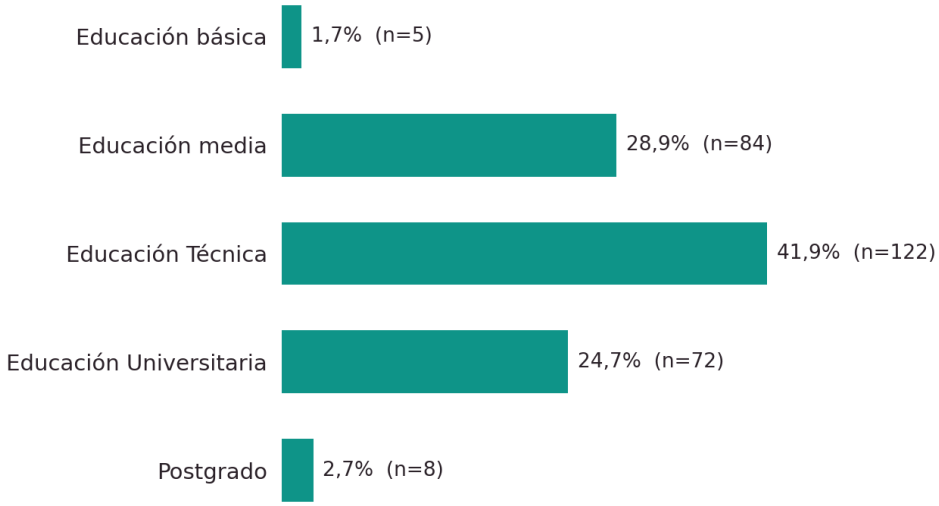


Gráfico B3. Nivel de estudios.

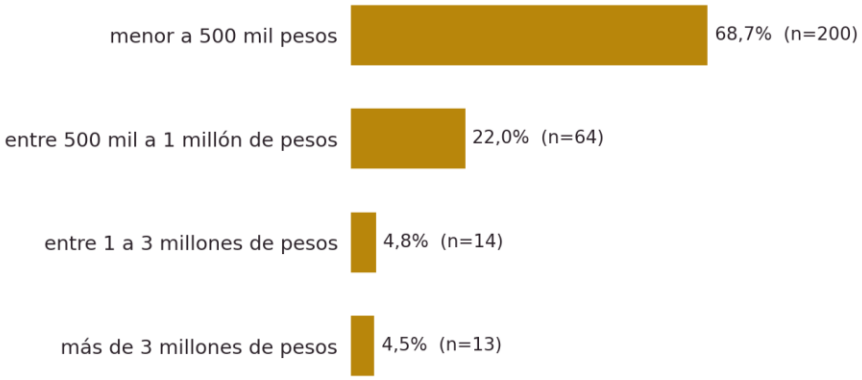


Gráfico B4. Ventas mensuales del negocio.

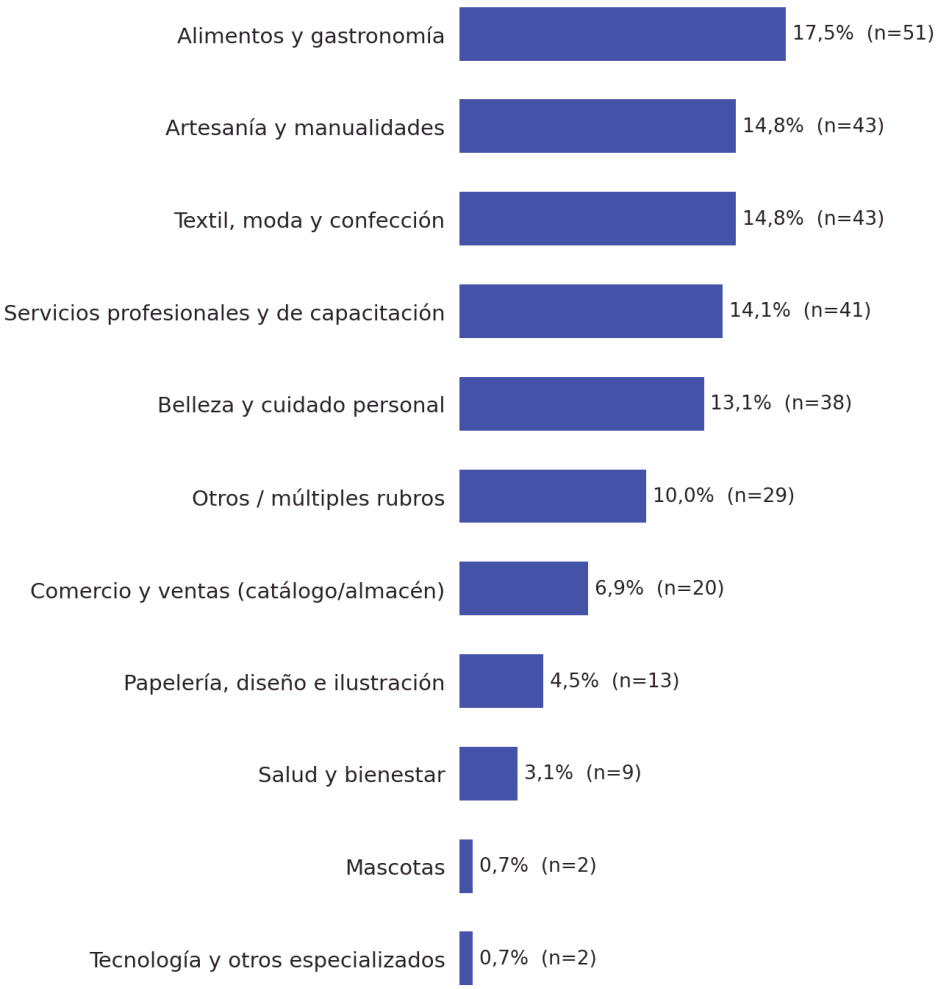


Gráfico B5. Rubro del negocio (agrupado en categorías).

Anexo C · Matriz completa de cargas factoriales (32 ítems × 4 factores)

Cargas de cada uno de los 32 ítems en los 4 factores extraídos (rotación promax). En negrita, la carga más alta de cada ítem — la que determina a qué factor se asignó.

Ítem	Pregunta	F1	F2	F3	F4
A1_1	Me cuesta empezar ideas nuevas aunque las tenga claras.	0,13	**0,67**	-0,11	0,02
A1_2	A veces pienso que mis ideas no son buenas.	-0,04	**0,73**	0,06	-0,07
A1_3	Me da miedo equivocarme si intento algo nuevo.	0,07	**0,82**	-0,06	-0,16
A1_4	No me siento capaz de hacer cambios importantes en mi negocio.	-0,01	**0,68**	-0,08	0,01
A2_1	No tengo tiempo para pensar en nuevas ideas para mi negocio.	-0,20	**0,38**	0,06	0,18
A2_2	Me faltan recursos o herramientas para hacer cambios dentro de mi negocio.	**0,33**	0,06	-0,08	0,21
A2_3	No sé dónde aprender cosas nuevas para mejorar mi negocio.	0,19	0,10	-0,08	**0,63**
A2_4	No tengo apoyo (familiar, cercanos, organizaciones, entre otros) para probar cosas nuevas.	0,17	-0,01	-0,01	**0,61**
B1_1	Me gustaría que mi negocio me dé más ingresos.	**0,51**	0,05	0,16	0,13
B1_2	Me gustaría innovar, pero hoy mi prioridad es que el negocio siga funcionando (mi foco está en que sobreviva).	0,34	**0,42**	0,01	0,16
B1_3	No me atrevo a probar cosas nuevas si eso pone en riesgo mis ingresos actuales.	-0,12	**0,53**	0,07	0,27
B1_4	Si no gano lo suficiente, busco cambiar lo que ofrezco. (v1)	0,19	-0,16	0,01	**0,23**
B2_1	Tener mi propio negocio me hace sentir que soy más libre.	**0,67**	0,19	-0,09	-0,13
B2_2	Aunque no gane mucho, me siento orgullosa de lo que estoy construyendo.	**0,74**	0,11	-0,05	-0,00
B2_3	Me motiva que mi negocio sea una forma de crecer como persona.	**0,80**	0,08	-0,07	-0,10

Ítem	Pregunta	F1	F2	F3	F4
B3_1	Cuando tengo un problema en mi negocio, tengo las herramientas para buscar varias soluciones posibles.	0,21	0,03	0,15	-0,48
B3_2	Si algo no funciona en mi emprendimiento, busco otra manera de hacerlo.	**0,60**	-0,10	0,06	-0,17
B3_3	A veces se me ocurren ideas que no he visto en otros negocios.	**0,44**	-0,01	0,20	-0,09
B3_4	Me gusta añadir detalles que mejoren lo que ofrezco, aunque nadie lo pida.	**0,81**	-0,07	-0,04	0,04
B4_1	Me gusta que mi negocio tenga algo único que lo distinga.	**0,85**	-0,06	-0,00	0,04
B4_2	Me esfuerzo en que mi negocio sea distinto a otros que hacen lo mismo.	**0,84**	-0,09	-0,03	0,02
B4_3	Mi negocio refleja mis valores y mi historia personal.	**0,78**	-0,12	-0,00	0,08
B4_4	Hacer cambios en mi negocio me permite mostrar mejor quién soy.	**0,76**	-0,07	-0,05	0,09
C_1	He usado herramientas o guías para mejorar mi negocio.	**0,50**	0,13	0,26	-0,30
C_2	Las herramientas que he usado me han ayudado a hacer cambios reales y me han generado más ganancias.	0,33	0,01	0,24	-0,38
C_3	No supe cómo aplicar en mi negocio las herramientas que aprendí cuando tuve que implementarlas sola.	-0,09	0,24	0,11	**0,50**
C_4	Las herramientas que he conocido no se ajustaban a lo que yo necesitaba para mejorar mis ganancias.	-0,22	-0,03	0,29	**0,71**
D_1	En los últimos 6 meses, he hecho cambios en mi negocio.	-0,08	-0,11	**0,82**	0,11
D_2	He probado vender algo nuevo que antes no ofrecía (producto o servicio).	0,00	0,01	**0,81**	0,13
D_3	He cambiado la forma en que ofrezco o promociono mis productos/servicios.	-0,07	0,01	**0,81**	-0,03
D_4	He aplicado ideas propias para mejorar lo que vendo o cómo lo hago.	0,16	0,01	**0,80**	0,07

Tabla C1. Matriz de cargas factoriales completa (extracción de eje principal, rotación promax).

Anexo D · Evidencia técnica del análisis en Python

Todo el procesamiento y análisis estadístico de este informe se realizó en Python (pandas, scipy, factor_analyzer, scikit-learn). Para dejar constancia verificable de ese trabajo —código y resultados reales, ejecutados sobre la base de datos del proyecto— se preparó un documento de respaldo técnico independiente, con capturas de pantalla del entorno de trabajo (editor de código y notebook) mostrando cada paso del análisis: depuración de datos, estadística descriptiva, Alfa de Cronbach, KMO/Bartlett, análisis factorial, perfiles de clúster y pruebas de comparación entre grupos.

El documento de respaldo técnico completo ("Huella_Mujer_Respaldo_Tecnico.docx") se entrega junto con este informe, y permite verificar línea por línea que cada cifra reportada proviene de un cálculo real sobre los datos, sin excepciones.

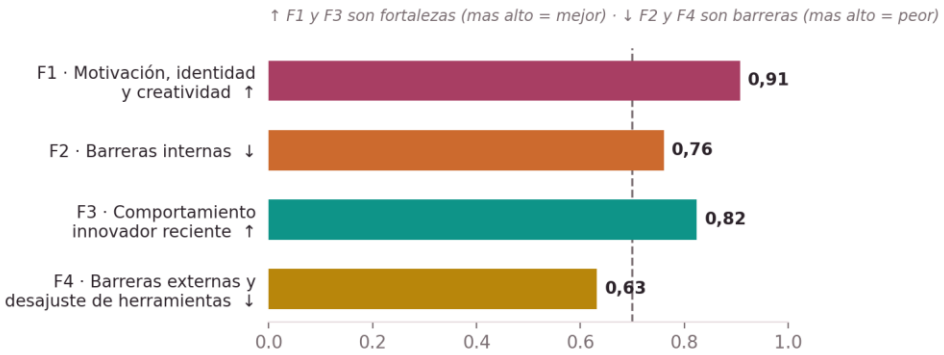


Gráfico D1. Confiabilidad (Alfa de Cronbach) de los 4 factores empíricos — referencia cruzada con el respaldo técnico.

Anexo E · Prototipo visual del toolkit

A partir de los 4 perfiles de innovación (sección 5) y los 4 factores identificados (sección 4), se propone un prototipo conceptual de toolkit —el "Canvas Huella Mujer"— en formato de recorrido gamificado: cada mujer identifica su perfil de partida, recorre 4 estaciones (una por factor) con tarjetas de misión concretas, y avanza en un tablero de progreso grupal. El formato propuesto es físico y presencial —cuadernillo, tarjetas y mural de pared, con acompañamiento de una facilitadora— en línea con evidencia internacional que muestra mayor finalización en formatos presenciales que en aplicaciones móviles para poblaciones de emprendedoras similares (Cassidy, Ebrahim & Ubfal, 2025), y con la estructura de actividades participativas de metodologías ya validadas para emprendimiento femenino, como GET Ahead de la OIT (ILO, 2020).

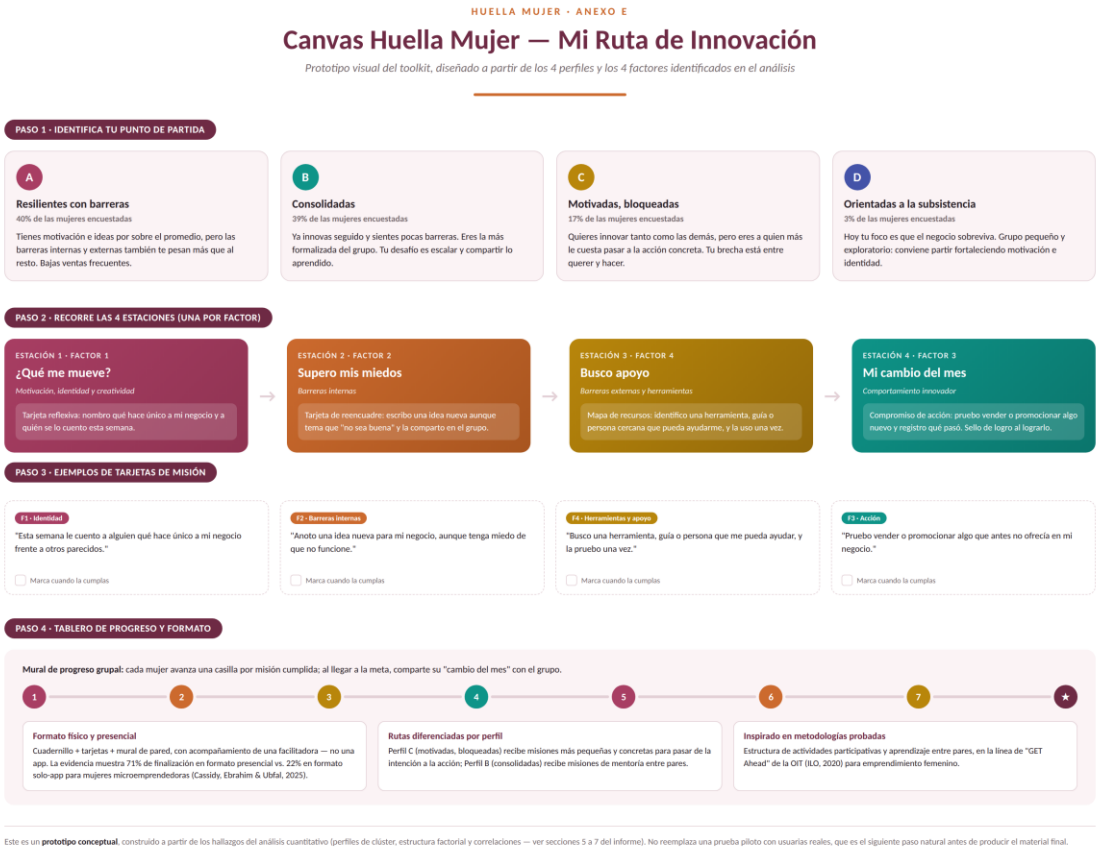


Figura E1. Prototipo visual del Canvas Huella Mujer — "Mi Ruta de Innovación".

Este prototipo es conceptual y debe validarse con una prueba piloto con usuarias reales antes de producir el material final, priorizando al perfil C (Motivadas, bloqueadas) por ser el de mayor oportunidad de intervención (ver sección 8, recomendaciones).