

# INFORME MIPYME 2022

## *Digitalización y desarrollo sostenible de la mipyme en Iberoamérica*



Observatorio  
Iberoamericano de la  
**MIPYME**



# PRESENTACIÓN

Este trabajo es fruto de la colaboración de numerosos investigadores de diferentes universidades iberoamericanas e instituciones oficiales de apoyo a la mipyme, que han participado activamente en la recolección de los datos y en la elaboración de los diferentes informes nacionales y regionales realizados. En anexo a este documento se adjunta relación de todas las instituciones e investigadores que han hecho realidad este informe.

El observatorio es una estrategia de la Alianza Interredes para la cooperación académica entre redes universitarias: la Fundación para el Análisis Estratégico y Desarrollo de la Pyme **-FAEDPYME-**, la Red Universitaria Iberoamericana sobre Creación de Empresas y Emprendimiento **-MOTIVA-**, la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento **-RLIE-** del Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración **-CLADEA-** y la Red Universitaria de Emprendimiento **REUNE** de la Asociación Colombiana de Universidades ASCUN. Además, queremos destacar la colaboración de las siguientes instituciones de apoyo a la Mipyme: Centro Regional de Promoción de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (CENPROMYPE); Centro Nacional de Competitividad de Panamá; Ministerio de Industria y Comercio - Viceministerio de Mipymes de Paraguay; Asociación colombiana de las micro, pequeñas y medianas empresas (Acopi); y Cámara de Comercio de Villavicencio y del Casanare en Colombia.

Adicionalmente, en [www.faedpyme.es](http://www.faedpyme.es) donde se aloja el **Observatorio Iberoamericano de la Mipyme**, encontrarán datos a nivel sectorial con mayor detalle de desagregación que en este informe. Todo ello, al objeto de facilitar a las mipymes información más directa de su sector.





## EQUIPO DE REDACCIÓN DEL INFORME

Domingo García Pérez de Lema (Coordinador)

Antonio Duréndez Gómez-Guillamón

Peter B. Hansen

Juan Carlos Leiva Bonilla

Ángel Meroño Cerdán

Gregorio Sánchez Marín

Francisco Manuel Somohano Rodríguez

---

EDITA: FAEDPYME Cartagena (Spain)

ISSN: 2792-4378

Serie: Informes MIPYME

No está permitida la reproducción total o parcial de este estudio, ni su almacenamiento o transmisión por ningún medio (electrónico, mecánico, grabación, fotocopia, etc.) sin permiso previo de los autores.

Diseño y maquetación: Juan C. Illera Bedoya

### CRÉDITOS FOTOGRAFÍAS

Portada y contraportada: <https://bit.ly/3CJU9ak>

Presentación: <https://bit.ly/3EZpaKh>

Equipo del informe: <https://bit.ly/3Ddxh4I>

Índice: <https://bit.ly/3eJdErW>

P. 7: <https://bit.ly/3VNbR5y>

P. 14: <https://bit.ly/3DpqANb>

P. 17: <https://bit.ly/3gr0Uqg>

35: <https://bit.ly/3SkZJ8Q>

36: <https://bit.ly/3sgdYRO>



# ÍNDICE



|    |                                                       |
|----|-------------------------------------------------------|
| 7  | 1. INTRODUCCIÓN                                       |
| 8  | 2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN                    |
| 9  | 2.1. Estructura de la muestra                         |
| 10 | 2.2. Selección de variables y diseño del cuestionario |
| 10 | 2.3. Análisis estadístico de los datos                |
| 11 | 3. DATOS GENERALES DE LAS EMPRESAS                    |
| 12 | 4. EVOLUCIÓN DE EMPLEO Y VENTAS                       |
| 13 | 4.1. Empleo                                           |
| 15 | 4.2. Ventas                                           |
| 17 | 5. DIGITALIZACIÓN                                     |
| 18 | 5.1. Grado de digitalización                          |
| 21 | 5.2. Impulsores de digitalización                     |
| 23 | 5.3. Barreras a la digitalización                     |
| 24 | 6. DESARROLLO SOSTENIBLE                              |
| 26 | 6.1. Desarrollo medioambiental                        |
| 28 | 6.2. Beneficios derivados de la sostenibilidad        |
| 29 | 6.3. Barreras a la sostenibilidad medioambiental      |
| 31 | 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO                         |
| 35 | 8. RESUMEN EJECUTIVO                                  |
| 38 | 9. REFERENCIAS                                        |
| 39 | Anexo 1. Instituciones participantes e investigadores |



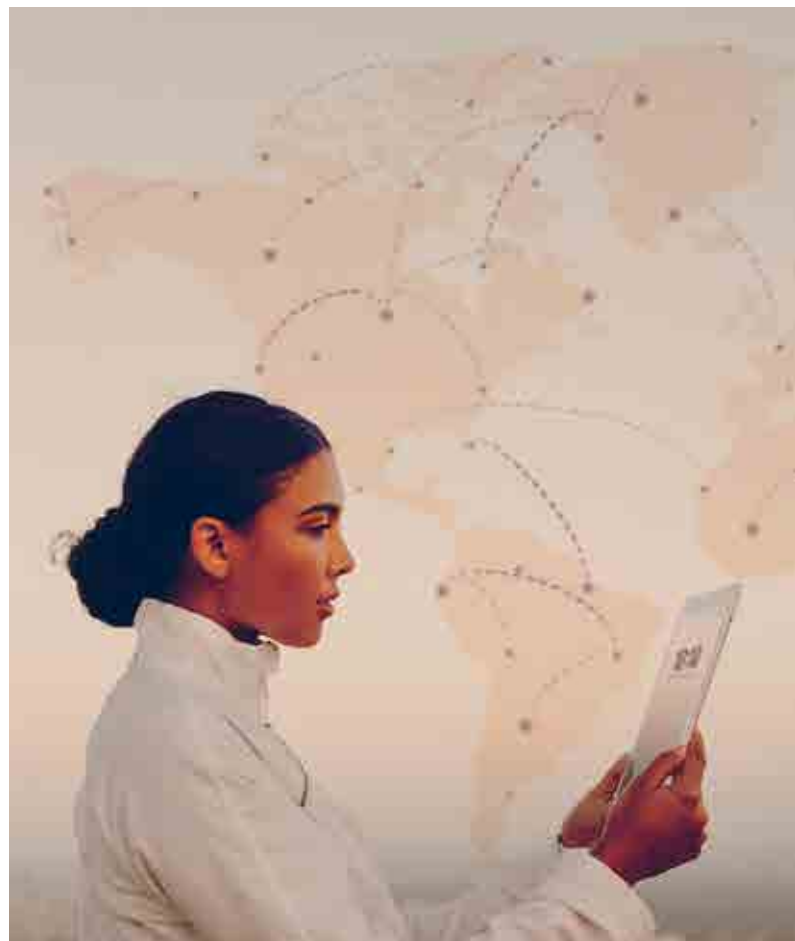
## 1. INTRODUCCIÓN

El nuevo ambiente de los negocios exige a las empresas un cambio en sus estrategias, para adecuarlas al nuevo entorno que presenta un mercado cada vez más globalizado y competitivo. En este sentido la transformación digital surge como un factor clave que debe ser incorporado en la estrategia de la organización, dado que permite mejorar el rendimiento de la empresa. Cada vez más los directivos son conscientes de la necesidad de favorecer un entorno de digitalización que repercuta en la mejora de la competitividad de la empresa. La transformación digital implica la aplicación de nuevas tecnologías para crear nuevos modelos de negocio, procesos, software y sistemas que impliquen una ventaja competitiva y una mayor eficiencia para las empresas.

Digitalizar la empresa es una tarea compleja porque conlleva rediseñar procesos, productos, servicios, relaciones con clientes, formación de los trabajadores, relaciones con proveedores y sobre todo el cambio del modelo de negocio de la pyme. Y para llevar a cabo esta transformación se requiere de un cambio de cultura, adaptación a las necesidades del cliente, de personas cualificadas en transformación digital y de los recursos financieros necesarios para llevarla a cabo (Matt, Hess & Benlian, 2015). En todo este proceso la implicación y el liderazgo de la dirección de la mipyme resulta la clave en la mayoría de las ocasiones del éxito de la transformación digital. Las actividades necesarias para implementar una estrategia de transformación digital incluyen desarrollar la capacidad de liderazgo digital, reinventar los modelos de negocio, repensar los procesos de negocios, redefinir el compromiso de los interesados y desarrollar una estrategia de gobierno digital (Heavin & Power, 2018).

Por otra parte, el desarrollo sostenible medioambiental se ha convertido en la actua-

lidad en un factor clave para la competitividad de las mipymes, debido a las expectativas de la sociedad y de las regulaciones gubernamentales. Para la mipyme es incuestionable la necesidad de tener un comportamiento medioambiental socialmente responsable a la hora de obtener sus beneficios. Por esta razón, gestionar la sostenibilidad en general, y la medioambiental en particular, se ha convertido en un verdadero reto para la mipyme. Las prácticas relacionadas con el desarrollo sostenible medioambiental conllevan una serie de beneficios para las empresas que redundan en la mejora de su competitividad. Beneficios como la reducción de residuos, el ahorro de costes, una mayor satisfacción del





cliente, un mayor compromiso de los empleados, mejores productos, mejores relaciones públicas y el incremento de la ventaja competitiva. La estrategia de sostenibilidad en el conjunto de la organización, ESG de sus siglas en inglés -ambiental, social y de gobernanza-, tiene un enorme interés para empresarios, profesionales y académicos, dada su contribución a los equilibrios de sostenibilidad.

El Informe mipyme 2022 se ha centrado en dos aspectos importantes como son el grado de digitalización y el desarrollo sostenible, en su ámbito medioambiental, en la mipyme. El documento pretende ser una herramienta para la planificación de las estrategias a seguir, tanto para la gestión de la empresa como para dirigir convenientemente los programas de actuación de las políticas públicas, siendo útil para las empresas y los distintos agentes económicos y sociales, facilitando información para la toma de decisiones principalmente en el ámbito económico y estratégico.

#### Los objetivos específicos del informe son:

- Determinar las expectativas de empleo y ventas en la mipyme.
- Analizar el grado de digitalización de la mipyme, considerando sus estrategias y las barreras que señalan los gerentes a la hora de desarrollar la digitalización en su empresa.
- Conocer la percepción del gerente sobre el desarrollo sostenible de su empresa, los beneficios derivados de la sostenibilidad en general, con especial énfasis en el ámbito medioambiental, y los obstáculos para conseguir la sostenibilidad medioambiental del negocio.
- Estudiar la actividad innovadora de la mipyme y sus indicadores de rendimiento.

Para llevar a cabo este trabajo se ha realizado un estudio empírico a partir de la infor-

mación proveniente de una encuesta realizada a directivos de 17.498 mipymes iberoamericanas. La muestra está compuesta por microempresas, pequeñas empresas y medianas empresas. Se siguió el criterio de mipyme de cada país, dado la diversidad en las definiciones nacionales. El trabajo de campo se realizó durante los meses de febrero a mayo de 2022. Se llevó a cabo a través de una encuesta telefónica y una plataforma online. Hay que señalar que en el desarrollo de las distintas fases de esta investigación se ha respetado el secreto estadístico de la información facilitada por los participantes en el estudio.

Adicionalmente, cabe destacar, por un lado, que no es objetivo de este informe juzgar la situación de las pymes, sino más bien la de ofrecer una visión integral de estas empresas, que ponga de manifiesto virtudes y/o desequilibrios, con el propósito de que sirva de referencia para que, en su caso, puedan adoptarse las medidas oportunas para potenciar las primeras y ajustar los segundos.

El informe «Digitalización y desarrollo sostenible de la mipyme en Iberoamérica» es el resultado de una iniciativa del Observatorio Iberoamericano de la Mipyme, cuyo objeto principal es suministrar información continuada de las estrategias y expectativas de las empresas, para facilitar y apoyar la toma de decisiones, principalmente en el ámbito económico y estratégico. En este proyecto todos los informes realizados en los diferentes países siguen los mismos patrones de formato, estructura y metodología, con el objetivo de homogeneizar los resultados y comparabilidad.

## 2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la muestra y del cuestionario garantizan la obtención de información estadísticamente válida para extraer conclusiones sobre los diversos aspectos que aborda este trabajo. En esta sección se expone la meto-



dología del trabajo empírico realizado: estructura de la muestra, proceso de selección de las variables del cuestionario y técnicas estadísticas utilizadas en el proceso de resumen y análisis de la información obtenida.

## 2.1. Estructura de la muestra

El diseño general de la muestra se fundamenta en los principios del muestreo estratificado. Para ello, es necesario definir los criterios de estratificación que serán función de los objetivos del estudio, de la información disponible, de la estructura de la población o universo objeto de estudio y de los recursos disponibles para la realización del trabajo de campo. Asimismo, deben estar relacionados con las variables objeto de estudio teniendo en cuenta que, partiendo de una muestra agregada fija, la ganancia en precisión es, en general, decreciente al aumentar el número de estratos. Por ello, el número de criterios y estratos debe ser moderado y congruente con el tamaño de la muestra. En este trabajo se fijaron los siguientes estratos: sector (ver cuadro 2.1), tamaños (microempresas, pequeñas empresas y medianas empresas) y País. Dentro de cada estrato la selección se ha realizado mediante un muestreo aleatorio simple. Como se ha comentado, el trabajo de campo se llevó a cabo

a través de una encuesta online con seguimiento telefónico, utilizando una plataforma común entre todos los equipos de investigación al objeto de homogeneizar la entrada y codificación de los datos.

Dado que el resultado final obtenido no es íntegramente proporcional a la población o universo de referencia, fue necesaria la utilización de los correspondientes factores de elevación para la obtención de resultados agregados. Esto asegura un procedimiento objetivo y comparable para determinar la adecuación de la muestra a los objetivos de la investigación. No obstante, es importante resaltar que las distintas pruebas y contrastes estadísticos, que se han realizado a lo largo del estudio, contarán con su nivel de significación o grado de precisión determinado a partir de los datos realmente obtenidos en la encuesta, y de acuerdo con las técnicas estadísticas utilizadas y el nivel de agregación establecido en cada caso.

La muestra finalmente obtenida fue de 17.498 mipymes iberoamericanas. En el cuadro 2.1 puede verse la distribución de la muestra según sector de actividad y tamaño y en el cuadro 2.2 por País.

El **error muestral global** que se obtiene de la muestra utilizada es del **1,1% para un nivel de**

**Cuadro 2.1. Distribución de la muestra según sector de actividad y tamaño**

|                          | N° de empresas | %            |
|--------------------------|----------------|--------------|
| Sector primario          | 953            | 5,4          |
| Inds. Extractivas        | 153            | 0,9          |
| Inds. Manufactureras     | 4.270          | 24,4         |
| Energía, Agua, Reciclaje | 177            | 1,0          |
| Construcción             | 668            | 3,8          |
| Comercio                 | 2.432          | 13,9         |
| Servicios                | 6.402          | 36,6         |
| Otras actividades        | 2.443          | 14,0         |
| Microempresa             | 9.186          | 52,5         |
| Pequeña                  | 5.364          | 30,7         |
| Mediana                  | 2.948          | 16,8         |
| <b>TOTAL</b>             | <b>17.498</b>  | <b>100,0</b> |

**Cuadro 2.2. Distribución de la muestra en cada País**

|                         | Nº de empresas | %            |
|-------------------------|----------------|--------------|
| 1 Argentina             | 1.142          | 6,7          |
| 2 Bolivia               | 137            | 0,8          |
| 3 Brasil                | 987            | 5,6          |
| 4 Chile                 | 271            | 1,5          |
| 5 Colombia              | 4.600          | 26,3         |
| 6 Costa Rica            | 532            | 3,0          |
| 7 Ecuador               | 2.059          | 11,8         |
| 8 El Salvador           | 161            | 0,9          |
| 9 España                | 1.044          | 6,0          |
| 10 Guatemala            | 112            | 0,6          |
| 11 Honduras             | 130            | 0,7          |
| 12 México               | 4.121          | 23,6         |
| 13 Nicaragua            | 450            | 2,6          |
| 14 Panamá               | 514            | 2,9          |
| 15 Paraguay             | 441            | 2,5          |
| 16 Perú                 | 347            | 2,0          |
| 17 República Dominicana | 135            | 0,8          |
| 18 Uruguay              | 315            | 1,8          |
| <b>TOTAL</b>            | <b>17.498</b>  | <b>100,0</b> |

**confianza del 95%.** Los tamaños poblacionales (número total de empresas en cada estrato) se obtuvieron de las fuentes estadísticas oficiales de los países que configuran la muestra.

## 2.2. Selección de las variables y diseño del cuestionario

La selección de las variables es fundamental a la hora de configurar el análisis empírico y permitirá afrontar adecuadamente el estudio del comportamiento de la empresa. Para obtener la información de las variables se elaboró un cuestionario dirigido a los gerentes de las mipymes. Con esta herramienta se ha buscado recoger de forma clara y concisa la información fundamen-

tal que constituye el objetivo de esta investigación. En su elaboración se ha prestado especial atención al orden y estructura de los bloques de preguntas, con la extensión más breve posible que permitiese una redacción clara y adecuada, con el objetivo de reducir al máximo los posibles problemas de interpretación y obtención de datos en el proceso de cumplimentación del cuestionario.

La técnica de captación de información fue la encuesta online con seguimiento telefónico, utilizando como soporte un cuestionario cerrado. Su diseño se efectuó a partir de la revisión de la literatura científica existente sobre los diversos aspectos investigados, así como del conocimiento previo de la realidad de las empresas, lo que sustenta y justifica que las variables incorporadas son relevantes para alcanzar los objetivos planteados.

En este sentido, el cuestionario se ha estructurado en dos bloques. En el primero, se pregunta a los encuestados sobre los rasgos generales de sus empresas, como el sector de actividad, la ubicación geográfica, el número de empleados, el género del gerente, el control familiar de la empresa, las expectativas de crecimiento de empleo y ventas, y el grado de internacionalización.

En el segundo bloque se recoge información sobre el grado de desarrollo de la digitalización (estrategias y barreras a la hora de desarrollar la digitalización); la percepción del empresario sobre el desarrollo sostenible (beneficios derivados de la sostenibilidad y barreras u obstáculos para conseguir la sostenibilidad del negocio) y, finalmente, indicadores de rendimiento de la mipyme.

## 2.3. Análisis estadístico de los datos

Las variables de clasificación utilizadas para contrastar si existen diferencias significativas en el perfil de respuestas han sido: tamaño, antigüedad y sector de actividad de la empresa.



Para evaluar la significación estadística de las diferencias observadas en las respuestas según el factor de clasificación utilizado, se han empleado las siguientes pruebas estadísticas:

Cuando se analizan diferencias porcentuales se utiliza el análisis de tablas de contingencia aplicando el test de la  $\chi^2$  de Pearson, con el fin de valorar si dos variables se encuentran relacionadas. Siempre que los datos lo permitan, se utilizan tablas 2 x 2, con lo que los resultados son más potentes, realizando en este caso la corrección por continuidad de Yates sobre la fórmula de la  $\chi^2$  de Pearson.

En el caso de variables cuantitativas para las que se analice la diferencia de medias según un criterio de clasificación, se ha utilizado el contraste de “análisis de la varianza (ANOVA)”.

### 3. DATOS GENERALES DE LAS EMPRESAS

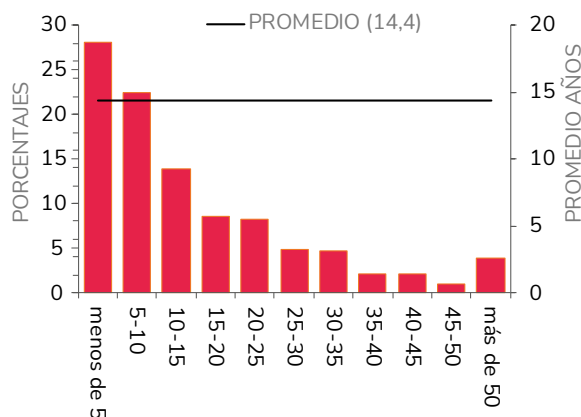
Las empresas entrevistadas, y que sirven de base para la elaboración de este informe, han sido 17.498 mipymes, tratándose de una muestra representativa del conjunto de mipymes iberoamericanas. En este apartado de caracterización se analizan distintos aspectos teniendo en cuenta las variables contingentes más importan-

tes relacionadas con la empresa, y que nos ayudan a hacer un primer diagnóstico de las mipymes analizadas.

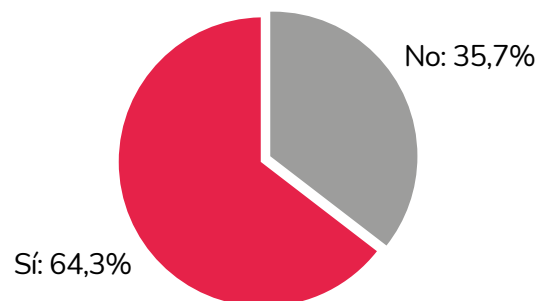
- Las mipymes que configuran la muestra tienen las siguientes características:
- La antigüedad media de las empresas es de 14 años (gráfico 3.1).
- El control de la gestión de las empresas es, en su mayoría, de tipo familiar. El 64,3% de las empresas están regidas en el entorno familiar (gráfico 3.2).
- El 37,4% de las empresas están gestionadas por mujeres (gráfico 3.3).
- El 67,8% dispone de estudios universitarios (gráfico 3.4).
- El 20,1% de las empresas de la muestra están internacionalizadas y sus ventas al exterior representan, por término medio, el 33,4% del total de sus ventas (gráfico 3.5).

El número medio de empleados que utilizan las TICs es de 16,7. El 52,5% de las empresas encuestadas tienen un responsable interno encargado de la digitalización de la empresa, y el 27,9% tiene externalizado el apoyo a la digitalización/TICs (gráfico 3.6).

**Gráfico 3.1.** ¿Cuántos años lleva funcionando la empresa?

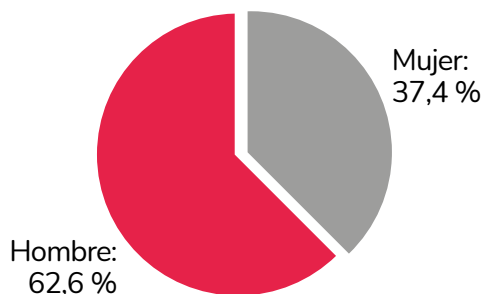


**Gráfico 3.2.** ¿Considera que la empresa es una empresa familiar? (es decir, una o varias personas de una misma familia son los principales propietarios de la empresa)

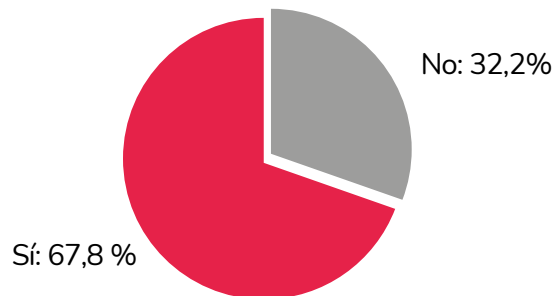




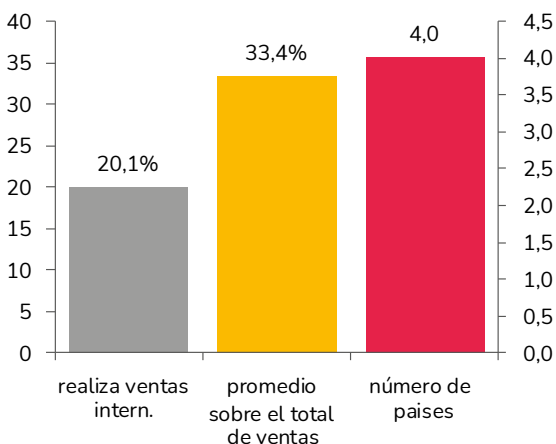
**Gráfico 3.3. ¿Cuál es el género del director general/gerente?**



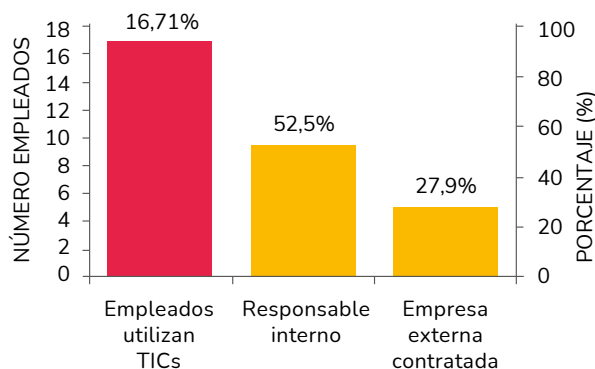
**Gráfico 3.3. ¿Dispone de estudios universitarios?**



**Gráfico 3.5. Porcentaje de empresas que realizan ventas internacionales y promedio que suponen en el total de ventas para 2021. ¿A cuántos países?**



**Gráfico 3.6. Respecto de las TICs ¿Cuántos empleados utilizan TICs en su puesto de trabajo en su empresa? ¿Tiene un responsable interno de la digitalización en su empresa? ¿Tiene una empresa externa contratada para apoyo de la digitalización/TICs?**



## 4. EVOLUCIÓN DE EMPLEO Y VENTAS

Para estudiar el comportamiento del empleo disponemos, por un lado, del número medio de asalariados que se declara haber tenido en 2020 y en 2021. Por otro, la opinión o expectativas del gerente de la mipyme sobre cómo evolucionará ese empleo durante el año 2022 (si estima disminuirá, se mantendrá estable o aumentará). Para analizar las ventas disponemos de la declaración de la gerencia sobre su comportamiento en 2021

respecto a 2020 (disminución, mantenimiento y crecimiento). Para evaluar la evolución, cuando se expresan como escenarios pesimistas, neutros y optimistas, se suele calcular el saldo del escenario previsto o diferencia entre el porcentaje de respuestas optimistas y pesimistas. El signo y magnitud del saldo, junto al nivel alcanzado por los neutrales, nos dan una idea del consenso alcanzado por los encuestados.



## 4.1. Empleo

Para conocer la evolución del empleo preguntamos a los encuestados sobre el número de trabajadores de sus empresas en 2021 y el que tenían en 2020. También se consultó por la tendencia para el empleo en 2022 (gráfico 4.1).

Al considerar la evolución de 2021 con relación a 2020, los datos muestran que el 12,6% de las mipymes redujo el empleo, un 51,7% lo mantuvo y un 35,7% lo aumentó. Estos resultados determinan un saldo de evolución (diferencia entre porcentaje de empresas que incrementan su empleo y empresas en las que disminuye) positivo de 23,1 puntos que representa de forma más clara el efecto neto de la evolución sobre el empleo.

De cara al 2022 las expectativas resultan más favorables. El 43,9% de las mipymes señaló que aumentará su empleo, el 51,8% que lo mantendrá y 4,3% lo disminuirá. Estos porcentajes determinan un saldo de expectativas (diferencia entre porcentajes de expectativas de aumento y de disminución) positivo de 39,6 puntos que sugiere la confianza de las empresas en la recuperación y salida de la crisis generada por la pandemia COVID-19. No obstante, y dado el actual escenario de incertidumbre económica, estos datos de expectativas para el 2022 debemos tomarlos con cautela.

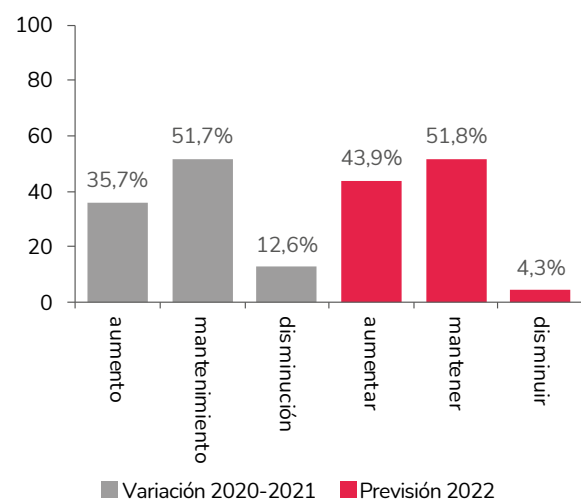
Para analizar con más detalle la evolución del empleo se han considerado los estratos de tamaño y el sector de la empresa. Adicionalmente, determinamos el “saldo de evolución” y el “saldo de expectativas”, calculado como la diferencia entre el porcentaje de las empresas que aumentan el empleo y el porcentaje que lo disminuye.

En cuanto al tamaño, se puede apreciar que la evolución del empleo en el periodo 2020 y 2021 fue diferente según el estra-

to considerado (cuadro 4.1). Las microempresas son las que presentan un saldo de evolución más desfavorable, aunque resulta positivo (18,7 puntos). Las empresas que tuvieron una posición más favorable fueron las medianas empresas con un saldo de evolución de 37,6 puntos. El 53,7% aumentó su empleo, el 30,2% lo mantuvo y el 16,1% lo redujo.

Sobre las expectativas del 2022 en generación de empleo vemos una tendencia algo más favorable, aunque con un comportamiento dispar según el tamaño analizado. La diferencia entre las mipymes que opinan que disminuirán el empleo y las que lo aumentarán (saldo de expectativas), pone de manifiesto que el tamaño es un factor muy significativo. Así, cuanto mayor es el tamaño de la empresa mayor es su saldo de expectativas. De esta forma, podemos apreciar que las microempresas y las pequeñas empresas presentan un saldo positivo de 38,2 y 38,1 puntos, respectivamente. Mientras que las empresas medianas sitúan su saldo de expectativas de empleo en 45,6 puntos.

**Gráfico 4.1. Evolución anual del empleo en 2021 y tendencia prevista para 2022**





**Cuadro 4.1. Evolución anual del empleo en 2021 y tendencia prevista para 2022**  
**Tamaño de la empresa (%)**

|                                              | Micro       | Pequeñas    | Medianas    | Sig. |
|----------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|------|
| <b>Evolución empleados entre 2020 y 2021</b> |             |             |             |      |
| Aumento (% de empresas)                      | 30,2        | 40,5        | 53,7        |      |
| Mantenimiento (% de empresas)                | 58,3        | 45,8        | 30,2        | ***  |
| Disminución (% de empresas)                  | 11,5        | 13,8        | 16,1        |      |
| <b>Saldo de evolución</b>                    | <b>18,7</b> | <b>26,7</b> | <b>37,6</b> |      |
| <b>Tendencia empleo 2021</b>                 |             |             |             |      |
| Aumento (% de empresas)                      | 42,0        | 42,9        | 50,8        |      |
| Mantenimiento (% de empresas)                | 54,2        | 52,3        | 44,0        | ***  |
| Disminución (% de empresas)                  | 3,8         | 4,8         | 5,2         |      |
| <b>Saldo de expectativas</b>                 | <b>38,2</b> | <b>38,1</b> | <b>45,6</b> |      |

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ . - no significativa

Con respecto al sector, se comprueba que el saldo de evolución de empleo del 2021 ha sido positivo para todas las actividades (cuadro 4.2), aunque con diferencias de intensidad que resultan estadísticamente muy significativas. Son las empresas de comercio (21,1%) y de servicios (22,3%) las que muestran un saldo de evolución más bajo. Mientras que la industria extractiva (saldo de evolución de 45,7 puntos) y el sector primario (32,6%) son los que presentaron una evolución en el empleo más favorable en 2021.

Para el saldo de expectativas de 2022, los encuestados confirman una clara mejora, de forma que todos los sectores presentan previsiones más positivas de crecimiento. Al igual que antes, las diferencias entre sectores resultan ser estadísticamente muy significativas. Las mejores expectativas para 2022 se encuentran en construcción (46,1%) y la industria extractiva (43,8%). Contrariamente, las expectativas más bajas se presentan en comercio (31,7%) y energía, agua y reciclaje (36,7%).





**Cuadro 4.2. Evolución anual del empleo en 2021 y tendencia prevista para 2022**

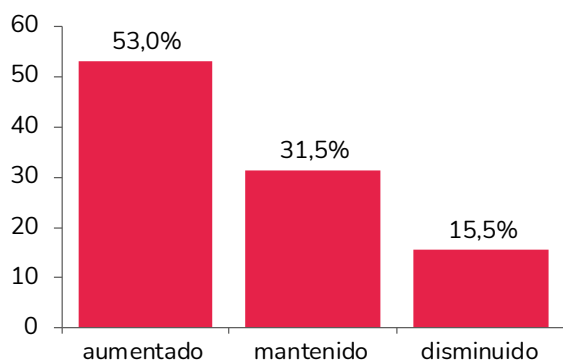
| Sector de actividad de la empresa (%)                                                                                                                                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                                                                                                         | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | Sig. |
| Evolución empleados entre 2020 y 2021                                                                                                                                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Aumento (% empresas)                                                                                                                                                                    | 44,4 | 58,3 | 41,6 | 39,2 | 47,1 | 32,6 | 35,8 | 32,4 | ***  |
| Mantenimiento (% empresas)                                                                                                                                                              | 43,8 | 29,1 | 44,6 | 48,5 | 34,7 | 55,8 | 50,7 | 56,9 |      |
| Disminución (% empresas)                                                                                                                                                                | 11,8 | 12,6 | 13,9 | 12,3 | 18,2 | 11,5 | 13,5 | 10,6 |      |
| Saldo de evolución                                                                                                                                                                      | 32,6 | 45,7 | 27,7 | 26,9 | 28,9 | 21,1 | 22,3 | 21,8 |      |
| Tendencia empleo 2022                                                                                                                                                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Aumento (% empresas)                                                                                                                                                                    | 45,9 | 52,3 | 46,0 | 41,8 | 53,1 | 35,8 | 43,8 | 43,2 |      |
| Mantenimiento (% empresas)                                                                                                                                                              | 49,5 | 39,2 | 49,3 | 53,1 | 39,9 | 60,1 | 52,4 | 52,7 | ***  |
| Disminución (% empresas)                                                                                                                                                                | 4,6  | 8,5  | 4,7  | 5,1  | 7,0  | 4,1  | 3,8  | 4,2  |      |
| Saldo de expectativas                                                                                                                                                                   | 41,3 | 43,8 | 41,3 | 36,7 | 46,1 | 31,7 | 40,0 | 39,0 |      |
| Diferencias estadísticamente significativas: (*): p<0,1; (**): p<0,05; (***): p<0,01; (-) no significativa                                                                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1.-Sector primario; 2.-Industria Extractiva; 3.-Industria Manufacturera; 4.-Energía, Agua y Reciclaje; 5.-Construcción; 6.-Comercio; 7.-Servicios; 8.-Otras actividades no contempladas |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

## 4.2. Ventas

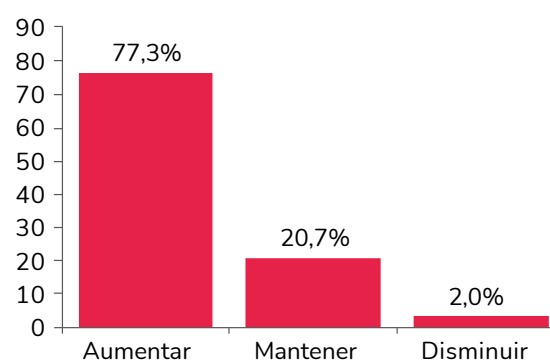
El 2021 supuso un punto de inflexión ante la crisis originada por la COVID-19 y ha provocado un lógico aumento de los ingresos en muchas mipymes. El 53% de las empresas encuestadas estima que ha aumentado sus ventas en 2021 con relación a las registradas en 2020 (gráfico 4.2), mientras que el 31,5% consiguió mantenerlas y un 15,5% las redujo.

En este contexto se preguntó también a los encuestados sobre las expectativas de ventas para el 2022 (gráfico 4.3). Se aprecia que las expectativas siguen siendo muy favorables. Así el 77,3% de las mipymes en 2022 esperan aumentar sus ventas, mientras que solo prevé que sus ventas disminuyan un 2% de las empresas.

**Gráfico 4.2. Evolución anual de las ventas en 2021**



**Gráfico 4.3. Expectativas de ventas para 2022**





Al analizar el tamaño de las empresas encontramos diferencias significativas que son importantes resaltar (cuadro 4.3). La evolución más favorable la presentan las empresas pequeñas y medianas. El 53,8% de las pequeñas vieron como sus ventas aumentaban en 2021 (con un saldo de evolución de 39,2 puntos) y el 62,6% para el caso de las medianas (con un saldo de 51,5 puntos). En el caso de las microempresas, aunque también cuentan con una evolución favorable, el saldo solo fue de 32 puntos. En cuanto a

las expectativas para el 2022 existe una posición más favorable para las empresas medianas que tienen un saldo de expectativas de 78,9 puntos, frente a los 71,6 puntos de las pequeñas y los 76,2 puntos de las microempresas.

En cuanto al sector de actividad, no encontramos diferencias significativas en la evolución de las ventas entre 2020 y 2021 y sí en las expectativas de las ventas para el 2022 (cuadro 4.4). Las expectativas para 2022 son para todos los sectores

**Cuadro 4.3. Evolución anual de las ventas en 2021 y tendencia prevista para 2022**  
Tamaño de la empresa (%)

|                                                  | Micro       | Pequeñas    | Medianas    | Sig. |
|--------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|------|
| <b>Evolución de las ventas entre 2020 y 2021</b> |             |             |             |      |
| Aumento (% de empresas)                          | 49,5        | 53,8        | 62,6        | ***  |
| Mantenimiento (% de empresas)                    | 33,1        | 31,6        | 26,3        |      |
| Disminución (% de empresas)                      | 17,5        | 14,6        | 11,1        |      |
| <b>Saldo de evolución</b>                        | <b>32,0</b> | <b>39,2</b> | <b>51,5</b> |      |
| <b>Tendencia empleo 2021</b>                     |             |             |             |      |
| Aumento (% de empresas)                          | 78,1        | 73,8        | 80,9        | ***  |
| Mantenimiento (% de empresas)                    | 20,0        | 24,0        | 17,0        |      |
| Disminución (% de empresas)                      | 1,9         | 2,2         | 2,0         |      |
| <b>Saldo de expectativas</b>                     | <b>76,2</b> | <b>71,6</b> | <b>78,9</b> |      |

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ . - no significativa

**Cuadro 4.4. Evolución anual de las ventas en 2021 y tendencia prevista para 2022**  
Sector de actividad de la empresa (%)

|                                                  | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | Sig. |
|--------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| <b>Evolución de las ventas entre 2020 y 2021</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Aumento (% empresas)                             | 49,8        | 58,9        | 53,9        | 51,4        | 52,3        | 53,7        | 53,6        | 50,4        | -    |
| Mantenimiento (% empresas)                       | 34,4        | 26,5        | 30,5        | 31,6        | 31,7        | 32,1        | 31,2        | 33,4        |      |
| Disminución (% empresas)                         | 15,8        | 14,6        | 15,5        | 16,9        | 15,9        | 14,2        | 15,2        | 16,2        |      |
| <b>Saldo de evolución</b>                        | <b>34,0</b> | <b>44,3</b> | <b>38,4</b> | <b>34,5</b> | <b>36,4</b> | <b>39,5</b> | <b>38,4</b> | <b>34,2</b> |      |
| <b>Tendencia ventas 2022</b>                     |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Aumento (% empresas)                             | 76,1        | 75,8        | 76,7        | 74,9        | 77,0        | 75,9        | 76,7        | 72,4        | ***  |
| Mantenimiento (% empresas)                       | 21,0        | 19,0        | 21,1        | 21,7        | 19,8        | 21,8        | 21,6        | 16,5        |      |
| Disminución (% empresas)                         | 2,8         | 5,2         | 2,2         | 3,4         | 3,2         | 2,3         | 1,7         | 1,1         |      |
| <b>Saldo de expectativas</b>                     | <b>73,3</b> | <b>70,6</b> | <b>74,5</b> | <b>71,5</b> | <b>73,8</b> | <b>73,6</b> | <b>75,0</b> | <b>71,3</b> |      |

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ ; (-) no significativa

1.-Sector primario; 2.-Industria Extractiva; 3.-Industria Manufacturera; 4.-Energía, Agua y Reciclaje; 5.-Construcción; 6.-Comercio; 7.-Servicios; 8.-Otras actividades no contempladas



más favorables que la evolución de las ventas en 2021. Los sectores con unas mejores expectativas de ventas para 2022 son servicios (75 puntos) e industria manufacturera (74,5 puntos).

## 5. DIGITALIZACIÓN

El término digitalización ocupa crecientemente un lugar destacado y se relaciona con cambios económicos, pero también sociales, e incluso medioambientales. Las tecnologías digitales pueden constituir hoy día tanto una amenaza como una oportunidad. La amenaza porque tiene el potencial de disrumpir cualquier empresa o sector, la oportunidad porque la digitalización posibilita la innovación (WEF, 2018).

La transformación digital ofrece la oportunidad de cambiar el patrón de crecimiento y asegurar así un avance estable y sostenible, tanto en la perspectiva económica como en la social y en la ambiental. La creciente digitalización afecta al modelo de negocio posibilitando nuevas formas de cooperación y el desarrollo de nuevos productos y servicios, así como nuevas formas de relación con clientes y empleados (Rachinger et al., 2018). Así, las empresas pueden optimizar el uso de recursos, reducir costes, incrementar la productividad, optimizar las cadenas de aprovisionamiento, aumentar la satisfacción y lealtad de sus clientes, entre otros.

La digitalización afecta a todos los sectores productivos, pero el ritmo de transformación de los productos, los procesos y los modelos de negocio no resulta igual en todos ellos. De hecho, aquellos en los que existe una mayor presión competitiva son los que lideran estos cambios y se han planteado específicamente estrategias digitales de negocio (CES, 2017). Para Okumura (2021), a pesar de los avances hacia la transformación digital, en realidad son solo las empresas grandes y poderosas las que lo consiguen. Los pequeños y medianos

productores van a otro ritmo, por tanto, cabe esperar que el gap de productividad no haga sino aumentar.

En este escenario interesa conocer el grado de digitalización de las mipymes, los factores que impulsan la digitalización, así como sus barreras. El análisis presenta los resultados desagregados por sector y tamaño. Además, se ofrece información síntesis por país sobre el grado de madurez de digitalización básica y avanzada.





## 5.1. Grado de digitalización

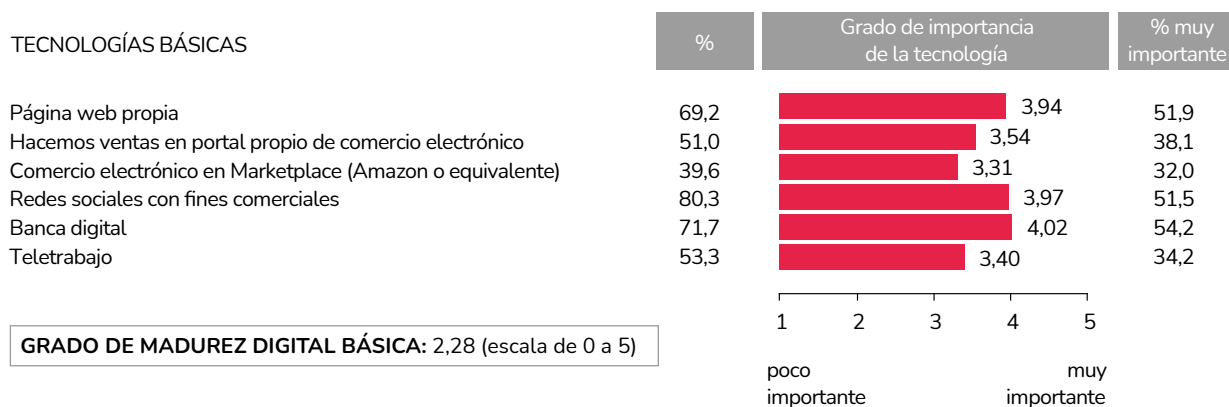
El grado de digitalización de la mipyme ha sido medida a través de la pregunta sobre si ha utilizado o no diferentes herramientas de digitalización, y su nivel de importancia (escala de 1 a 5). En total se ha preguntado a los gerentes de las mipymes sobre la utilización de 12 herramientas digitales, que han sido clasificadas en básicas y avanzadas.

El primer grupo lo conforman las tecnologías básicas de digitalización (gráfico 5.1) y podemos apreciar que las tecnologías más utilizadas son: la utilización de redes sociales con fines comerciales, utilizada por el 80,3% (con un grado de importancia de 3,97 puntos en una escala de 1 a 5), la banca digital (71,7%, con un grado de importancia de 4,02) y disponer de página web propia (69,2%, grado de importancia de 3,94). Con un menor grado de utilización se encuentran las herramientas de comercio electrónico en Marketplace (Amazon o equivalente), que lo tienen desarrollado el 39,6% de las mipymes iberoamericanas, con un grado de importancia de 3,31. Portal propio de comercio electrónico tan sólo lo tienen implantado el 51%, con un grado de importancia de 3,54, y mecanismos para realizar teletrabajo el 53,3%, con una importancia de 3,40 puntos.

Para poder apreciar de forma conjunta el grado de digitalización de las mipymes, calculamos el grado de madurez digital básica. Este indicador se obtiene considerando el grado de utilización medio de las diferentes tecnologías digitales y su grado de importancia, esta variable se puede situar entre 0 y 5. Debemos considerar que en las respuestas obtenidas en cuanto a si utiliza o no las herramientas digitales, las respuestas afirmativas pueden indicar un muy bajo grado de utilización que toma valor 1 a muy alto grado de utilización que toma valor 5. De este modo el indicador grado de madurez digital básico nos ofrece una visión global más acertada sobre la realidad digital de las mipymes. En este caso, se obtiene un valor medio para la digitalización básica de 2,28 puntos, lo que se puede calificar de un grado de madurez digital bajo.

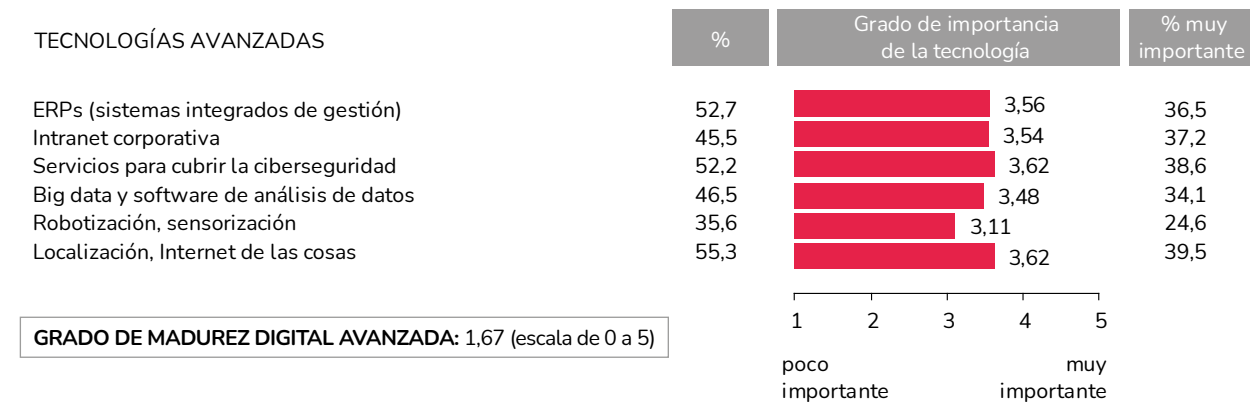
El segundo grupo está configurado por las tecnologías avanzadas de digitalización (gráfico 5.2). Se puede apreciar que las tecnologías más utilizadas son los sistemas de localización o internet de las cosas, que han sido implantados por el 55,3% de las mipymes (grado de importancia de 3,62, en una escala de 1 a 5), herramientas ERPs (sistemas integrados de gestión), que lo utilizan el 52,7% de las mipymes (importancia de 3,56) y utilizan servicios para cubrir la ciberseguridad de su empresa el

**Gráfico 5.1. Tecnologías básicas: adopción y grado de importancia**





**Gráfico 5.2. Tecnologías avanzadas: adopción y grado de importancia**



52,2% de las mipymes (3,62 puntos de importancia). Con un menor grado de implantación se encuentran: la instalación de sistemas de robotización y/o sensorización, que lo utilizan el 35,6% de las empresas encuestadas (con un grado de importancia de 3,11 puntos), disponer de intranet corporativa (45,5% con un grado de importancia de 3,54), y aplicación del big data y software de análisis de datos, utilizado por el 46,5% de las mipymes y un grado de importancia de 3,48 puntos.

Al igual que hicimos anteriormente, calculamos el grado de madurez digital avanzada. Este indicador se obtiene considerando el grado de utilización medio de las diferentes tecnologías digitales y su grado de importancia, esta variable se puede situar entre 0 y 5. De este modo, el indicador grado de madurez digital avanzada nos ofrece una visión global más acertada sobre la realidad digital de las mipymes. En este caso se obtiene un valor medio para la digitalización avanzada de 1,67 puntos, lo que se puede calificar de un grado de madurez digital muy bajo.

Para un mayor análisis vamos a considerar el efecto tamaño y sector de actividad sobre el grado de digitalización de la mipyme. El análisis por tamaño de la mipyme (cuadro 5.1) muestra un menor nivel de utilización en las microem-

presas, tanto en las tecnologías básicas como en las avanzadas, seguido por las pequeñas empresas. Estas diferencias, además, resultan estadísticamente muy significativas. Así, vemos que el grado de madurez digital básica de la microempresa es de 2,09 puntos, el de la pequeña es de 2,27 y el de la mediana empresa de 2,86. Mientras que el grado de madurez avanzado es significativamente menor. Las microempresas obtienen un valor muy bajo de 1,24 puntos, las pequeñas empresas 1,69 y las medianas 2,92 puntos.

Cuando analizamos el efecto del sector, también surgen diferencias muy significativas (cuadro 5.2). En las herramientas básicas los sectores de servicios, con una valoración de 2,45; industria extractiva (2,34) y la industria manufacturera con un valor de 2,32 son los que tienen un mayor grado de madurez digital. Contrariamente, el sector primario y otras actividades no contempladas con un valor de 1,93 son los que tienen un grado de madurez digital básica menor. En las herramientas avanzadas, los sectores con un mayor grado de madurez son la industria extractiva, con un valor de 2,55 puntos, y energía, agua y reciclaje, con 1,95. Por el contrario, los sectores de comercio (1,36) y sector primario (1,58) son los que presentan un menor grado de madurez digital avanzada.



## INFORME MIPYME 2022

Digitalización y desarrollo sostenible de la mipyme en Iberoamérica

**Cuadro 5.1. Digitalización por tamaño**  
(Porcentajes de empresas)

|                                                               | Micro       | Pequeñas    | Medianas    | Sig.       |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1. Página web propia                                          | 59,9        | 73,7        | 88,7        | ***        |
| 2. Portal propio de comercio electrónico                      | 46,1        | 50,0        | 67,0        | ***        |
| 3. Comercio electrónico en Marketplace (Amazon o equivalente) | 37,8        | 38,1        | 47,7        | ***        |
| 4. Redes sociales con fines comerciales                       | 79,6        | 78,4        | 86,0        | ***        |
| 5. Banca digital                                              | 66,3        | 75,3        | 81,8        | ***        |
| 6. Teletrabajo                                                | 47,8        | 52,6        | 71,1        | ***        |
| <b>Grado de madurez digital básico</b>                        | <b>2,09</b> | <b>2,27</b> | <b>2,86</b> | <b>***</b> |
| 7. ERPs (sistemas integrados de gestión)                      | 41,8        | 56,3        | 78,6        | ***        |
| 8. Intranet corporativa                                       | 34,5        | 47,1        | 75,1        | ***        |
| 9. Servicios para cubrir la ciberseguridad                    | 39,9        | 56,6        | 80,5        | ***        |
| 10. Big data y software de análisis de datos                  | 36,3        | 47,9        | 74,7        | ***        |
| 11. Robotización, sensorización                               | 27,3        | 35,4        | 60,9        | ***        |
| 12. Localización, Internet de las cosas                       | 48,9        | 54,0        | 76,3        | ***        |
| <b>Grado de madurez digital avanzado</b>                      | <b>1,24</b> | <b>1,69</b> | <b>2,92</b> | <b>***</b> |

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ . - no significativa

Grado de madurez se ha calculado considerando el grado de utilización medio de las diferentes tecnologías digitales y su grado de importancia, esta variable se puede situar entre 0 y 5.

**Cuadro 5.2. Digitalización por sector de actividad**  
(Porcentajes de empresas)

|                                                               | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | Sig.       |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1. Página web propia                                          | 61,3        | 78,5        | 72,8        | 81,1        | 69,6        | 59,4        | 72,8        | 61,3        | ***        |
| 2. Portal propio de comercio electrónico                      | 48,3        | 65,1        | 55,2        | 52,4        | 47,4        | 43,3        | 51,1        | 51,5        | ***        |
| 3. Comercio electrónico en Marketplace (Amazon o equivalente) | 34,8        | 55,0        | 44,2        | 40,9        | 36,3        | 37,1        | 38,4        | 39,8        | ***        |
| 4. Redes sociales con fines comerciales                       | 69,8        | 79,2        | 83,1        | 73,2        | 75,9        | 75,2        | 82,8        | 80,6        | ***        |
| 5. Banca digital                                              | 65,1        | 79,1        | 74,0        | 73,6        | 76,4        | 69,5        | 73,6        | 64,9        | ***        |
| 6. Teletrabajo                                                | 48,6        | 73,0        | 50,8        | 62,0        | 60,3        | 41,2        | 60,2        | 48,5        | ***        |
| <b>Grado de madurez digital básico</b>                        | <b>1,93</b> | <b>2,34</b> | <b>2,32</b> | <b>2,21</b> | <b>2,09</b> | <b>2,03</b> | <b>2,45</b> | <b>1,93</b> | <b>***</b> |
| 7. ERPs (sistemas integrados de gestión)                      | 50,6        | 78,1        | 53,7        | 66,3        | 62,4        | 44,7        | 55,2        | 46,9        | ***        |
| 8. Intranet corporativa                                       | 42,6        | 72,1        | 46,0        | 59,1        | 53,2        | 37,2        | 48,2        | 41,5        | ***        |
| 9. Servicios para cubrir la ciberseguridad                    | 45,5        | 71,6        | 52,3        | 60,7        | 54,7        | 46,0        | 56,6        | 45,6        | ***        |
| 10. Big data y software de análisis de datos                  | 45,9        | 74,3        | 46,6        | 55,2        | 48,5        | 38,6        | 49,8        | 43,2        | ***        |
| 11. Robotización, sensorización                               | 35,9        | 66,9        | 39,9        | 42,7        | 36,5        | 25,7        | 36,2        | 34,1        | ***        |
| 12. Localización, Internet de las cosas                       | 58,8        | 81,5        | 56,2        | 65,0        | 63,9        | 47,0        | 55,9        | 53,9        | ***        |
| <b>Grado de madurez digital avanzado</b>                      | <b>1,58</b> | <b>2,55</b> | <b>1,67</b> | <b>1,95</b> | <b>1,77</b> | <b>1,36</b> | <b>1,81</b> | <b>1,55</b> | <b>***</b> |

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ ; (-) no significativa

1.-Sector primario; 2.-Industria Extractiva; 3.-Industria Manufacturera; 4.-Energía, Agua y Reciclaje; 5.-Construcción; 6.-Comercio; 7.-Servicios; 8.-Otras actividades no contempladas

Grado de madurez se ha calculado considerando el grado de utilización medio de las diferentes tecnologías digitales y su grado de importancia, esta variable se puede situar entre 0 y 5.



En el cuadro 5.3 presentamos a modo orientativo los resultados del indicador grado de madurez digital básica y avanzada por país. Debemos considerar en la comparación entre países que pueden existir diferencias sectoriales y de tamaño.

**Cuadro 5.3. Grado de Madurez Digital por País**

|              | Digitalización básica | Digitalización avanzada |
|--------------|-----------------------|-------------------------|
| Argentina    | 2,00                  | 1,63                    |
| Brasil       | 2,27                  | 1,63                    |
| Chile        | 2,08                  | 1,34                    |
| Colombia     | 2,30                  | 1,76                    |
| Costa Rica   | 2,29                  | 1,39                    |
| Ecuador      | 2,48                  | 1,87                    |
| España       | 2,93                  | 1,80                    |
| México       | 2,30                  | 1,76                    |
| Nicaragua    | 1,98                  | 1,21                    |
| Panamá       | 2,53                  | 1,54                    |
| Paraguay     | 2,12                  | 1,31                    |
| Perú         | 2,46                  | 1,90                    |
| Uruguay      | 1,88                  | 0,81                    |
| <b>TOTAL</b> | <b>2,28</b>           | <b>1,67</b>             |

Se presentan resultados por país cuando la muestra tiene un error muestral inferior a los 5 puntos con un intervalo de confianza del 90%. Adicionalmente, debemos considerar en la comparación entre países que puede existir diferencias sectoriales y de tamaño.

Grado de madurez se ha calculado considerando el grado de utilización medio de las diferentes tecnologías digitales y su grado de importancia, esta variable se puede situar entre 0 y 5.

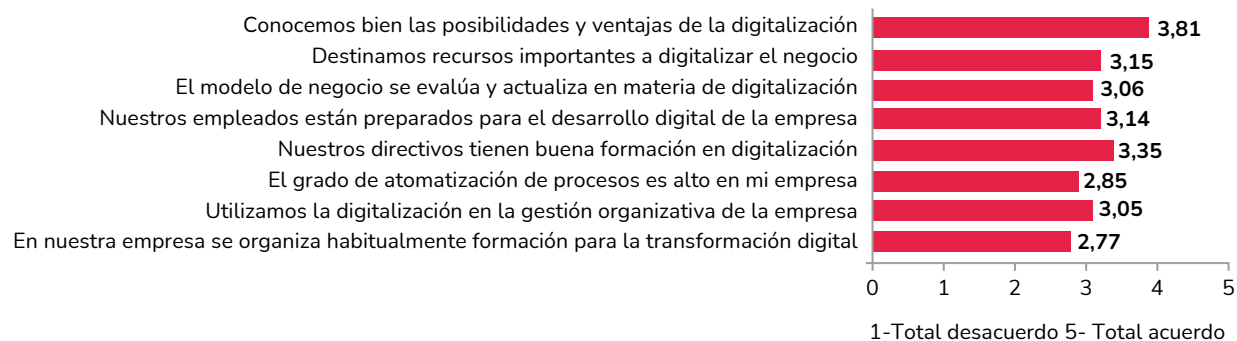
## 5.2. Estrategias de digitalización

Disponer de una estrategia digital resulta un requisito imprescindible para una transformación digital exitosa (Parviainen et al., 2017). En este sentido, resulta necesario conocer los elementos que impulsan o motivan la digitalización de la empresa y que, finalmente, definen su estrategia de digitalización. Para ello se preguntó a los gerentes de las mipymes su grado de acuerdo o desacuerdo, en una escala de 1 a 5, sobre diferentes aspectos que fijan la estrategia de digitalización.

El gráfico 5.3 muestra las principales estrategias que utilizan las mipymes para impulsar la digitalización. En primer lugar, destaca la clara concienciación de los gerentes de

la necesidad de digitalizar su empresa, dado que su grado de conocimiento de las posibilidades y ventajas de la digitalización toma un valor de 3,81 (en una escala de 1 a 5). Le siguen en importancia la formación directiva en digitalización (3,35) y la asignación de recursos a la digitalización de su empresa (3,15). Sin embargo, acciones como realizar actividades de formación digital habitualmente (2,77) y la automatización de procesos (2,85), tienen una menor importancia en el desarrollo de las estrategias de digitalización de las mipymes.

Cuando analizamos el efecto del tamaño sobre la estrategia de digitalización, los datos muestran importantes diferencias estadís-


**Gráfico 5.3. Estrategias de digitalización**


ticamente significativas entre las mipymes (cuadro 5.4). En general podemos ver cómo son las empresas medianas las que actúan con un mayor comportamiento estratégico frente a la digitalización. Así, conocen mejor las posibilidades y ventajas de la digitalización (4,09 puntos por 3,74 en las microempresas), destinan más recursos para digitalizar el negocio (3,73 frente a 2,95 de las microempresas), sus directivos están mejor preparados para la digitalización (3,79 por 3,21 en la microempresa) y utilizan en mayor medida la digitalización en su gestión organizativa (3,71 por 2,81).

En cuanto al sector de actividad también podemos apreciar importantes diferencias estadísticamente significativas (cuadro 5.5). Así, el sector con un mayor conocimiento de las posibilidades de la digitalización es el del sector servicios (obtiene una puntuación de 3,96 puntos). Y los sectores que consideran que destinan más recursos para la digitalización de su negocio, que mejor tienen formados a sus empleados en digitalización, disponen de directivos más cualificados en digitalización y realizan formación más habitualmente sobre digitalización son los sectores de servicios e industria extractiva.

**Cuadro 5.4. Estrategias de digitalización por tamaño**

|                                                                                          | Micro | Pequeñas | Medianas | Sig. |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|------|
| 1. Conocemos bien las posibilidades y ventajas de la digitalización                      | 3,74  | 3,78     | 4,09     | ***  |
| 2. Destinamos recursos importantes a digitalizar el negocio                              | 2,95  | 3,16     | 3,73     | ***  |
| 3. El modelo de negocio se evalúa y actualiza en materia de digitalización               | 2,88  | 3,03     | 3,65     | ***  |
| 4. Nuestros empleados están preparados para el desarrollo digital de la empresa          | 3,00  | 3,12     | 3,58     | ***  |
| 5. Nuestros directivos tienen buena formación en digitalización                          | 3,21  | 3,32     | 3,79     | ***  |
| 6. El grado de automatización de procesos es alto en mi empresa                          | 2,63  | 2,87     | 3,49     | ***  |
| 7. Utilizamos la digitalización en la gestión organizativa de la empresa                 | 2,81  | 3,08     | 3,71     | ***  |
| 8. En nuestra empresa se organiza habitualmente formación para la transformación digital | 2,59  | 2,71     | 3,43     | ***  |

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ . - no significativa



**Cuadro 5.5. Estrategias de digitalización por sector de actividad**

|                                                                                          | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | Sig. |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. Conocemos bien las posibilidades y ventajas de la digitalización                      | 3,69 | 3,58 | 3,75 | 3,74 | 3,62 | 3,79 | 3,96 | 3,69 | ***  |
| 2. Destinamos recursos importantes a digitalizar el negocio                              | 2,92 | 3,39 | 3,09 | 3,12 | 2,88 | 3,01 | 3,33 | 3,09 | ***  |
| 3. El modelo de negocio se evalúa y actualiza en materia de digitalización               | 2,85 | 3,24 | 3,00 | 2,95 | 2,89 | 2,90 | 3,24 | 2,99 | ***  |
| 4. Nuestros empleados están preparados para el desarrollo digital de la empresa          | 2,85 | 3,26 | 2,99 | 3,04 | 2,92 | 3,02 | 3,36 | 3,09 | ***  |
| 5. Nuestros directivos tienen buena formación en digitalización                          | 3,23 | 3,41 | 3,28 | 3,41 | 3,29 | 3,19 | 3,52 | 3,20 | ***  |
| 6. El grado de automatización de procesos es alto en mi empresa                          | 2,68 | 3,12 | 2,82 | 2,96 | 2,73 | 2,65 | 3,00 | 2,79 | ***  |
| 7. Utilizamos la digitalización en la gestión organizativa de la empresa                 | 2,87 | 3,34 | 2,99 | 3,17 | 2,93 | 2,90 | 3,23 | 2,92 | ***  |
| 8. En nuestra empresa se organiza habitualmente formación para la transformación digital | 2,63 | 3,21 | 2,68 | 2,81 | 2,64 | 2,56 | 2,94 | 2,77 | ***  |

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ . - no significativa

1.-Sector primario; 2.-Industria Extractiva; 3.-Industria Manufacturera; 4.-Energía, Agua y Reciclaje; 5.-Construcción; 6.-Comercio; 7.-Servicios; 8.-Otras actividades no contempladas

### 5.3. Barreras a la digitalización

Las empresas perciben los beneficios de la transformación digital, pero existen indudablemente una serie de obstáculos y problemas que explican el bajo nivel de implantación y de experiencias infructuosas en las mipymes. Morgan (2021) afirma que un 70% de las transformaciones digitales fracasa. Para estudiar esta problemática se preguntó a los gerentes de las mipymes su grado de acuerdo o desacuerdo, en una escala de 1 a 5, sobre diferentes barreras u obstáculos que perciben los gerentes para la digitalización de su empresa.

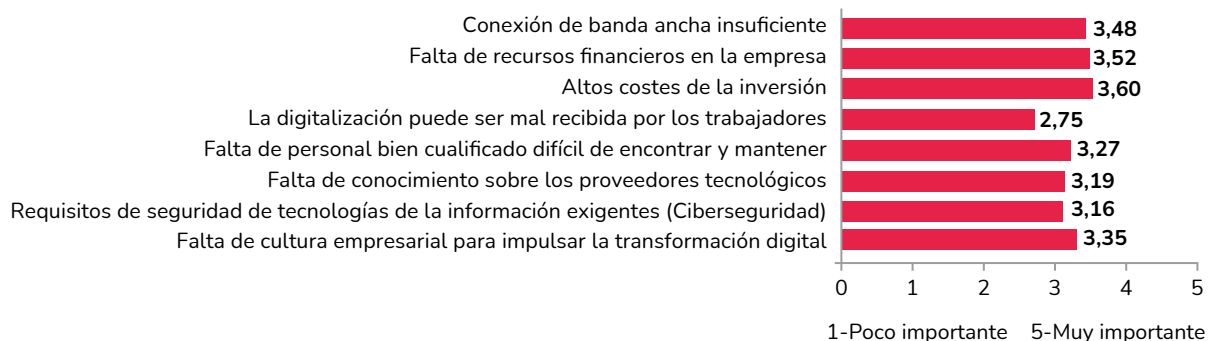
Los altos costes de inversión (con una puntuación de 3,60 en una escala de 1 a 5), la falta de recursos financieros para llevar a cabo la inversión (3,52) y las dificultades de conexión de banda ancha (3,48) son las principales barreras para la digitalización de las mipymes (gráfico 5.4). De forma contraria, la barrera

que tiene menos importancia para los gerentes es que los trabajadores no perciban bien la digitalización, obstáculo que recibe una valoración de 2,75.

Cuando analizamos la influencia del tamaño de la empresa encontramos resultados interesantes y que pueden marcar pautas de política pública (cuadro 5.6). En primer lugar, los datos muestran que las empresas medianas consideran como principal obstáculo la conexión insuficiente de banda ancha (3,73). Las microempresas consideran que la falta de recursos financieros (3,59) es en mayor medida que las pequeñas y medianas empresas una barrera para la digitalización. Para el resto de las barreras son las medianas las que perciben más problemas a la hora de digitalizar su empresa. Esto puede venir explicado por las mayores necesidades que requieren las empresas medianas al tener un mayor grado de madurez digital avanzada.



**Gráfico 5.4. Barreras a la digitalización**



**Cuadro 5.6. Barreras a la digitalización por tamaño**

|                                                                                        | Micro | Pequeñas | Medianas | Sig. |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|------|
| 1. Conexión de banda ancha insuficiente                                                | 3,39  | 3,49     | 3,73     | ***  |
| 2. Falta de recursos financieros en la empresa                                         | 3,59  | 3,45     | 3,46     | ***  |
| 3. Altos costes de la inversión                                                        | 3,60  | 3,57     | 3,66     | **   |
| 4. La digitalización puede ser mal recibida por los trabajadores                       | 2,61  | 2,78     | 3,09     | ***  |
| 5. Falta de personal bien cualificado difícil de encontrar y mantener                  | 3,17  | 3,32     | 3,48     | ***  |
| 6. Falta de conocimiento sobre los proveedores tecnológicos                            | 3,16  | 3,15     | 3,35     | ***  |
| 7. Requisitos de seguridad de tecnologías de la información exigentes (ciberseguridad) | 3,07  | 3,11     | 3,49     | ***  |
| 8. Falta de cultura empresarial para impulsar la transformación digital                | 3,32  | 3,32     | 3,50     | ***  |

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ . - no significativa

En cuanto al efecto del sector de actividad, los resultados también nos indican diferencias muy significativas (cuadro 5.7). Así, el sector servicios ve mayores problemas en la insuficiencia de conexión de banda ancha (3,52 en una escala de 1 a 5) y en la falta de recursos financieros para llevar a cabo la digitalización (3,58). El sector comercio es el que percibe más problemas en los altos costes de la inversión (3,65), la falta de conocimiento sobre los proveedores tecnológicos (3,29) y la falta de cultura empresarial para impulsar la transformación digital (3,49). Y el sector de industria extractiva el que considera un mayor obstáculo que los trabajadores no reciban bien

la digitalización (3,21), la falta de personal cualificado (3,42) y los requisitos de ciberseguridad (3,35).

## 6. DESARROLLO SOSTENIBLE

La necesidad de investigar y conocer el comportamiento de las mipymes ante las diferentes medidas de sostenibilidad de los negocios es un hecho demandado en la literatura especializada ante la falta de estudios (Cantele and Zardini, 2020; Yacob et al., 2019). Además, se ha de tener en cuenta que la estrategia que siguen las grandes empresas ante la sostenibilidad viene condicionada en mayor medida por las presiones regula-



**Cuadro 5.7. Barreras a la digitalización por sector de actividad**

|                                                                                        | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | Sig. |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. Conexión de banda ancha insuficiente                                                | 3,45 | 3,45 | 3,44 | 3,21 | 3,41 | 3,50 | 3,52 | 3,45 | **   |
| 2. Falta de recursos financieros en la empresa                                         | 3,42 | 3,36 | 3,51 | 3,31 | 3,29 | 3,54 | 3,58 | 3,52 | ***  |
| 3. Altos costes de la inversión                                                        | 3,51 | 3,52 | 3,62 | 3,33 | 3,42 | 3,65 | 3,64 | 3,57 | ***  |
| 4. La digitalización puede ser mal recibida por los trabajadores                       | 2,75 | 3,21 | 2,79 | 2,76 | 2,71 | 2,75 | 2,70 | 2,78 | ***  |
| 5. Falta de personal bien cualificado difícil de encontrar y mantener                  | 3,28 | 3,42 | 3,34 | 2,99 | 3,21 | 3,32 | 3,24 | 3,20 | ***  |
| 6. Falta de conocimiento sobre los proveedores tecnológicos                            | 3,19 | 3,29 | 3,21 | 2,80 | 3,16 | 3,29 | 3,15 | 3,19 | ***  |
| 7. Requisitos de seguridad de tecnologías de la información exigentes (ciberseguridad) | 3,14 | 3,35 | 3,17 | 2,94 | 3,09 | 3,14 | 3,19 | 3,13 | *    |
| 8. Falta de cultura empresarial para impulsar la transformación digital                | 3,34 | 3,37 | 3,38 | 2,98 | 3,32 | 3,49 | 3,32 | 3,31 | ***  |

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ . - no significativa

1.-Sector primario; 2.-Industria Extractiva; 3.-Industria Manufacturera; 4.-Energía, Agua y Reciclaje; 5.-Construcción; 6.-Comercio; 7.-Servicios; 8.-Otras actividades no contempladas

torias, mientras que en las pymes la forma de ver la sostenibilidad se basa más en que pueda dar lugar a una oportunidad desde el punto de vista empresarial (Jannson et al., 2017). De hecho, tradicionalmente se ha comprobado que el papel que juegan las mipymes frente a la sostenibilidad es una actitud pasiva, ya que no son capaces de evaluar el impacto medioambiental que tiene su actividad (Loucks et al., 2010) u otro tipo de impactos que aparecen dentro del concepto global de sostenibilidad.

Existe cierto consenso en los estudios recientes a la hora de clasificar las presiones y barreras, con las que se enfrentan las mipymes ante el desarrollo sostenible, en externas e internas (Cantele and Zardini, 2020). Siendo las primeras las que se originan por agentes ajenos a las mipymes y las segundas las que dependen de las propias mipymes como organización empresarial. Respecto de las presiones externas cabe destacar la normativa aprobada por las administraciones, las

exigencias de la comunidad local donde se asienta la empresa o de los propios clientes, las presiones de mercado que provienen de la competencia, la existencia de ayudas que fomenten la adopción de estándares de sostenibilidad. Desde el punto de vista interno las presiones hacia la sostenibilidad están orientadas a ganar en competitividad y vienen determinadas por la actitud proactiva y el grado de compromiso hacia el medioambiente de los directivos y el personal de la mipyme, la necesidad de ganar reputación, aumentar la capacidad de innovación, la mejora de la calidad de productos/servicios. Respecto de las barreras internas destaca el posible impacto económico negativo de su implantación por los costes extra que suponen, la falta de recursos y capacidades, la falta de formación de directivos y empleados y la falta de tiempo para implementarlas.

Visto lo anterior, es conocido que el concepto de sostenibilidad abarca diversos aspectos, no únicamente los medioambientales.



Concretamente el ámbito anglosajón de “sustainability” vendría a recoger los conocidos conceptos de ESG, de sus siglas en inglés, es decir los temas ambientales, sociales y de gobernanza, donde se incluyen por tanto aspectos medioambientales, de modelo de negocio, compliance, recursos humanos, brecha, riesgos y gobernanza, entre otros. Dada la amplitud de temas que pueden y deben ser recogidos bajo el concepto general de desarrollo sostenible, en este informe hemos decidido comenzar abarcando uno de ellos, concretamente los referidos al desarrollo sostenible medioambiental, por ser este uno de los más demandados dentro del debate sobre el cambio climático y el pacto verde. No obstante, en futuros informes abordaremos el resto de temas de importancia para la sostenibilidad en las mipymes.

### 6.1. Desarrollo medioambiental

Para evaluar el desarrollo medioambiental de las mipymes se ha procedido a investigar el grado de importancia que tienen los criterios medioambientales dentro de la organización en distintos ámbitos de la gestión de la empresa. Todo ello, en una escala Likert con un intervalo de 1 a 5 (cuadro 6.1).

En el cuadro 6.1 se observa que las medidas medioambientales con mayor grado de penetración en las mipymes son: la gestión de residuos (con una puntuación de 2,96 en una escala de 0 a 5), la gestión del agua (2,68), la gestión de envases plásticos y derivados (2,59) y la gestión energética (2,52). Por el contrario, entre las medidas con un menor grado de implantación se encuentran: considerar criterios medioambientales en el diseño de los procesos (2,43), en la selección de proveedores (2,40), y es especialmente bajo el grado de implantación de las certificaciones medioambientales (1,72).

Para poder apreciar de forma conjunta el grado de importancia de estas actividades, calculamos el grado de madurez medioambiental.

**Cuadro 6.1. Grado de importancia de criterios medioambientales**

| Tamaño de la empresa                                           |      |
|----------------------------------------------------------------|------|
| Criterios medioambientales aplicados...                        |      |
| en la selección de proveedores                                 | 2,40 |
| en la gestión de envases plásticos y derivados                 | 2,59 |
| en el diseño de procesos                                       | 2,43 |
| para la gestión energética                                     | 2,52 |
| en la gestión del agua                                         | 2,68 |
| en la gestión de residuos                                      | 2,96 |
| Certificaciones medioambientales (ISO/EMAS)                    | 1,72 |
| <b>GRADO DE MADUREZ MEDIOAMBIENTAL: 2,46 (escala de 0 a 5)</b> |      |

Este indicador se obtiene considerando el grado de utilización medio de los diferentes criterios medioambientales y su grado de importancia, esta variable se puede situar entre 0 y 5. Debemos considerar que en las respuestas obtenidas en cuanto a si utiliza o no criterios medioambientales, las respuestas afirmativas indican un bajo grado de utilización que toma valor 1 a un valor alto de utilización que toma valor 5. De este modo el indicador grado de madurez medioambiental nos ofrece una visión global más acertada sobre la realidad de las mipymes. En este caso se obtiene un valor de 2,46 puntos, lo que se puede calificar de un grado de madurez medioambiental medio.

Al analizar los criterios medioambientales atendiendo al tamaño de las empresas se observan diferencias estadísticas muy significativas (cuadro 6.2). Los resultados muestran que las empresas medianas utilizan en mayor medida criterios medioambientales en la gestión de sus empresas, cuando las comparamos con las pequeñas empresas y microempresas. En especial destaca el grado de utilización de certificaciones medioambientales en las empresas medianas que ofrecen un valor muy aceptable de 2,70 puntos (en una escala de 0 a 5), frente a 1,38 puntos de las microempresas. Si analizamos el grado



de madurez medioambiental se confirma esta tendencia. Así, las empresas medianas obtienen un valor de 3,06 puntos, las pequeñas empresas 2,45 puntos y las microempresas 2,27.

Respecto a las diferencias que surgen atendiendo al sector de actividad, se puede comprobar que existen diferencias significativas en todos los criterios medioambientales analizados (cuadro 6.3). Los sectores de industria extractiva y de energía, agua y reciclaje, son los

que dan una mayor importancia a los criterios medioambientales. Y esto se ve reflejado en que son los sectores que disponen de un mayor grado de madurez medioambiental.

En el cuadro 6.4 presentamos, a modo orientativo, los resultados del indicador grado de madurez medioambiental por país. Debemos considerar en la comparación entre países que pueden existir diferencias sectoriales y de tamaño.

**Cuadro 6.2. Grado de importancia de criterios medioambientales**  
Tamaño de la empresa

| Criterios medioambientales aplicados...        | Micro | Pequeñas | Medianas | Sig. |
|------------------------------------------------|-------|----------|----------|------|
| en la selección de proveedores                 | 2,25  | 2,31     | 2,98     | ***  |
| en la gestión de envases plásticos y derivados | 2,46  | 2,60     | 2,98     | ***  |
| en el diseño de procesos                       | 2,27  | 2,36     | 3,03     | ***  |
| para la gestión energética                     | 2,34  | 2,51     | 3,07     | ***  |
| en la gestión del agua                         | 2,51  | 2,64     | 3,25     | ***  |
| en la gestión de residuos                      | 2,73  | 3,07     | 3,46     | ***  |
| Certificaciones medioambientales (ISO/EMAS)    | 1,38  | 1,73     | 2,70     | ***  |
| Grado de madurez medioambiental                | 2,27  | 2,45     | 3,06     | ***  |

En una escala de 1 = Nada importante a 5 = Muy importante

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ ; - no significativa.

**Cuadro 6.3. Grado de importancia de criterios medioambientales**  
Sector de actividad

|                                                | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | Sig. |
|------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| en la selección de proveedores                 | 2,75 | 3,07 | 2,60 | 2,94 | 2,41 | 2,06 | 2,28 | 2,51 | **   |
| en la gestión de envases plásticos y derivados | 2,96 | 2,97 | 2,79 | 3,24 | 2,25 | 2,25 | 2,53 | 2,63 | ***  |
| en el diseño de procesos                       | 2,88 | 3,08 | 2,72 | 3,11 | 2,53 | 1,89 | 2,31 | 2,50 | ***  |
| para la gestión energética                     | 2,78 | 3,20 | 2,70 | 3,18 | 2,63 | 2,12 | 2,48 | 2,52 | ***  |
| en la gestión del agua                         | 3,25 | 3,20 | 2,87 | 3,38 | 2,86 | 2,23 | 2,60 | 2,73 | ***  |
| en la gestión de residuos                      | 3,24 | 3,43 | 3,21 | 3,80 | 3,01 | 2,62 | 2,90 | 2,83 | ***  |
| Certificaciones medioambientales (ISO/EMAS)    | 2,05 | 2,88 | 1,83 | 2,55 | 1,82 | 1,29 | 1,69 | 1,83 | *    |
| Grado de madurez medioambiental                | 2,84 | 3,09 | 2,66 | 3,18 | 2,50 | 2,05 | 2,39 | 2,51 | ***  |

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ . - no significativa

1.-Sector primario; 2.-Industria Extractiva; 3.-Industria Manufacturera; 4.-Energía, Agua y Reciclaje; 5.-Construcción; 6.-Comercio; 7.-Servicios; 8.-Otras actividades no contempladas



**Cuadro 6.4. Grado de Madurez Medioambiental por País**

|              | Grado de Madurez Medioambiental |
|--------------|---------------------------------|
| Argentina    | 1,71                            |
| Brasil       | 2,33                            |
| Chile        | 2,00                            |
| Colombia     | 2,61                            |
| Costa Rica   | 2,87                            |
| Ecuador      | 2,68                            |
| España       | 2,76                            |
| México       | 2,52                            |
| Nicaragua    | 2,36                            |
| Panamá       | 2,56                            |
| Paraguay     | 2,32                            |
| Perú         | 2,82                            |
| Uruguay      | 2,26                            |
| <b>TOTAL</b> | <b>2,46</b>                     |

Se presentan resultados por país cuando la muestra tiene un error muestral inferior a los 5 puntos con un intervalo de confianza del 90%. Adicionalmente, debemos considerar en la comparación entre países que puede existir diferencias sectoriales y de tamaño.

Grado de madurez se ha calculado considerando el grado de utilización medio de las diferentes prácticas medioambientales consideradas y su grado de importancia, esta variable se puede situar entre 0 y 5.

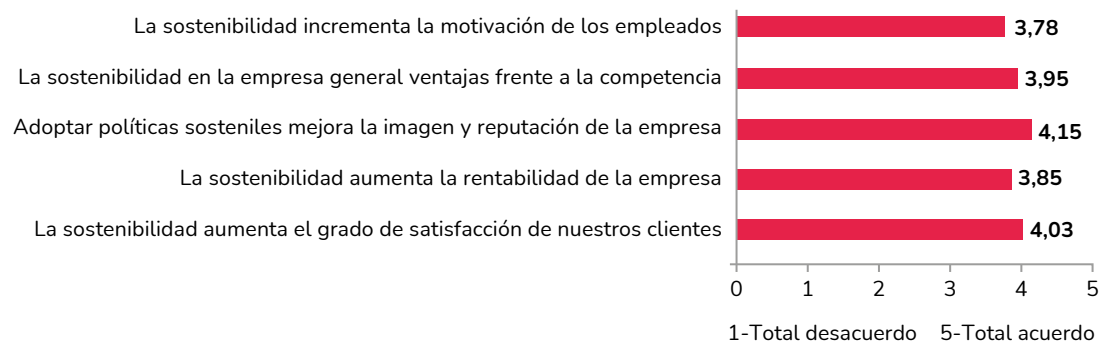
## 6.2. Beneficios derivados de la sostenibilidad

Hemos estudiado la importancia que conceden las pymes a los beneficios derivados

al adoptar medidas que promuevan la sostenibilidad del negocio, con especial énfasis en su ámbito medioambiental. En este sentido, los resultados reflejan por orden de importancia los siguientes beneficios observados con las políticas de empresa en materia de sostenibilidad: mejora la imagen y reputación de la mipyme (4,15 sobre 5), aumenta el grado de satisfacción de los clientes (4,03) y genera ventajas frente a la competencia (3,95) (gráfico 6.1). De forma contraria, los beneficios menos relevantes son: la adopción de políticas de sostenibilidad del negocio puede aumentar la rentabilidad de la empresa (3,85) y que la sostenibilidad pueda motivar a los empleados (3,78).

Al medir la importancia de los beneficios potenciales de adoptar políticas de sostenibilidad en los modelos de negocio, se observan valores significativos en todos los factores analizados según el tamaño de las empresas (cuadro 6.5). Y destacan dos aspectos principalmente: 1) las empresas medianas son las que más valoran todos los aspectos analizados de los beneficios derivados de la sostenibilidad del negocio. Y 2) independientemente del tamaño de la empresa, el factor más valorado por todos los segmentos analizados es que la sostenibilidad mejora la imagen y reputación de su organización.

**Gráfico 6.1. Beneficios derivados de la sostenibilidad del negocio**





**Cuadro 6.5. Beneficios derivados de la sostenibilidad del negocio**

**Tamaño de la empresa**

| La sostenibilidad del negocio...                 | Micro | Pequeñas | Medianas | Sig. |
|--------------------------------------------------|-------|----------|----------|------|
| incrementa la motivación de los empleados        | 3,76  | 3,66     | 4,03     | ***  |
| genera ventajas frente a la competencia          | 3,92  | 3,86     | 4,21     | ***  |
| mejora la imagen y reputación de la empresa      | 4,09  | 4,13     | 4,34     | ***  |
| aumenta la rentabilidad de la empresa            | 3,83  | 3,76     | 4,09     | ***  |
| aumenta el grado de satisfacción de los clientes | 3,99  | 3,98     | 4,21     | **   |

En una escala de 1 = Total desacuerdo a 5 = Total acuerdo

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ . - no significativa

Adicionalmente, se ha valorado si los posibles beneficios para las pymes derivados de la sostenibilidad muestran variaciones según el sector de actividad de la empresa. Así, se obtienen diferencias estadísticamente significativas

en todos los factores analizados (Cuadro 6.6). Y los resultados muestran que las empresas del sector primario y de energía, agua y reciclaje son las que más valoran los beneficios derivados del desarrollo sostenible.

**Cuadro 6.6. Beneficios derivados de la sostenibilidad del negocio**

**Sector de actividad**

| La sostenibilidad del negocio...                 | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | Sig. |
|--------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| incrementa la motivación de los empleados        | 3,86 | 3,67 | 3,76 | 3,86 | 3,79 | 3,68 | 3,77 | 3,70 | ***  |
| genera ventajas frente a la competencia          | 4,04 | 3,82 | 3,98 | 4,01 | 3,96 | 3,87 | 3,95 | 3,98 | ***  |
| mejora la imagen y reputación de la empresa      | 4,16 | 3,90 | 4,16 | 4,23 | 4,12 | 4,10 | 4,18 | 4,07 | ***  |
| aumenta la rentabilidad de la empresa            | 3,97 | 3,94 | 3,84 | 3,84 | 3,85 | 3,71 | 3,86 | 3,90 | ***  |
| aumenta el grado de satisfacción de los clientes | 4,07 | 3,96 | 4,03 | 4,08 | 3,98 | 3,97 | 4,02 | 4,03 | -    |

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ . - no significativa

1.-Sector primario; 2.-Industria Extractiva; 3.-Industria Manufacturera; 4.-Energía, Agua y Reciclaje; 5.-Construcción; 6.-Comercio; 7.-Servicios; 8.-Otras actividades no contempladas

### 6.3. Barreras a la sostenibilidad medioambiental

En este apartado se analizan las posibles barreras u obstáculos que encuentran las mipymes para implementar medidas de sostenibilidad medioambiental en sus modelos de negocio (gráfico 6.2.). Los resultados del estudio señalan que las principales barreras que encuentran las mipymes son los costes asociados con la sostenibilidad (3,45 puntos en una escala de 1 a 5) y las dificultades para obtener financiación para desarrollar proyectos vinculados

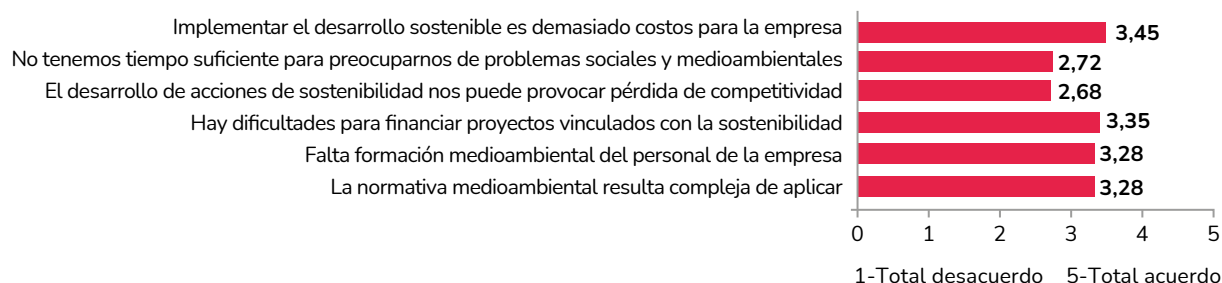
a la sostenibilidad (3,35). Por el contrario, las mipymes consideran que no es especialmente problemático pensar que la adopción de políticas sostenibles pueda afectar negativamente a su competitividad (2,68) o el tiempo necesario para su desarrollo (2,72).

Si analizamos las barreras a la sostenibilidad medioambiental segmentando a las empresas por tamaño encontramos diferencias estadísticamente significativas (cuadro 6.7). En este sentido, las microempresas son las que más opinan que implementar medidas de



desarrollo sostenible es costoso (3,48) y que tienen dificultades para financiar proyectos vinculados con la sostenibilidad (3,42). Este resultado, como era de esperar, se produce puesto que las empresas más grandes suelen contar con mayores recursos para desarrollar las políticas de sostenibilidad (Yacob et al.,

2019). Otro aspecto relevante es que no existen diferencias significativas a la hora de analizar si la normativa medioambiental resulta compleja de aplicar. Esto viene a señalar que indistintamente del tamaño, las empresas consideran la complejidad de aplicar la normativa medioambiental de una forma similar.

**Gráfico 6.2. Barreras u obstáculos para conseguir la sostenibilidad medioambiental del negocio**

**Cuadro 6.7. Barreras para conseguir la sostenibilidad del negocio**
**Tamaño de la empresa**

|                                                                          | Micro | Pequeñas | Medianas | Sig. |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|------|
| Implementar el desarrollo sostenible es demasiado costoso                | 3,48  | 3,43     | 3,40     | ***  |
| No tenemos tiempo para los problemas sociales y medioambientales         | 2,73  | 2,67     | 2,80     | ***  |
| Las acciones de sostenibilidad pueden provocar pérdida de competitividad | 2,63  | 2,64     | 2,86     | ***  |
| Hay dificultad para financiar proyectos vinculados con la sostenibilidad | 3,42  | 3,29     | 3,22     | ***  |
| Falta formación medioambiental del personal                              | 3,30  | 3,22     | 3,34     | ***  |
| La normativa medioambiental resulta compleja de aplicar                  | 3,30  | 3,28     | 3,26     | -    |

En una escala de 1 = Total desacuerdo a 5 = Total acuerdo

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ . - no significativa.

Por último, hemos evaluado si el sector de actividad de la mipyme condiciona su forma de afrontar las barreras que se pueden encontrar en los procesos de transición hacia la sostenibilidad medioambiental del negocio (cuadro 6.8). Los resultados indican que las empresas del sector de industria manufacturera son las que consideran que implementar las medidas medioambientales es más costoso (3,53). Las del sector industria extractiva son las que opinan que tienen menos tiem-

po para afrontar medidas de sostenibilidad (2,90) y que las acciones de sostenibilidad les pueden provocar pérdidas de competitividad (3,11). En cuanto a la barrera de dificultades de financiación para llevar a cabo acciones de sostenibilidad los sectores que consideraron esta barrera relevante fueron los del sector primario (3,38) y de la industria manufacturera (3,42). Problemas de formación medioambiental del personal la señalaron especialmente las empresas de los sectores comercio



(3,41), primario (3,29) e industria manufacturera (3,30). Y en cuanto a la complejidad de la normativa medioambiental fue más visto como problema por las empresas de comercio (3,40) y del sector primario (3,31).

**Cuadro 6.8. Barreras para conseguir la sostenibilidad del negocio**

| Sector de actividad                                                      |      |      |      |      |      |      |      |      | Sig. |
|--------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                          | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    |      |
| Implementar el desarrollo sostenible es demasiado costoso                | 3,44 | 3,35 | 3,53 | 3,46 | 3,45 | 3,52 | 3,40 | 3,37 | ***  |
| No tenemos tiempo para los problemas sociales y medioambientales         | 2,68 | 2,90 | 2,73 | 2,27 | 2,67 | 2,78 | 2,67 | 2,86 | ***  |
| Las acciones de sostenibilidad pueden provocar pérdida de competitividad | 2,80 | 3,11 | 2,69 | 2,34 | 2,70 | 2,66 | 2,60 | 2,82 | ***  |
| Hay dificultad para financiar proyectos vinculados con la sostenibilidad | 3,38 | 3,32 | 3,42 | 3,04 | 3,36 | 3,37 | 3,31 | 3,28 | ***  |
| Falta formación medioambiental del personal                              | 3,29 | 3,26 | 3,30 | 2,83 | 3,28 | 3,41 | 3,24 | 3,30 | ***  |
| La normativa medioambiental resulta compleja de aplicar                  | 3,31 | 3,21 | 3,30 | 2,81 | 3,21 | 3,40 | 3,27 | 3,21 | ***  |

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ . - no significativa

1.-Sector primario; 2.-Industria Extractiva; 3.-Industria Manufacturera; 4.-Energía, Agua y Reciclaje; 5.- Construcción; 6.-Comercio; 7.-Servicios; 8.-Otras actividades no contempladas

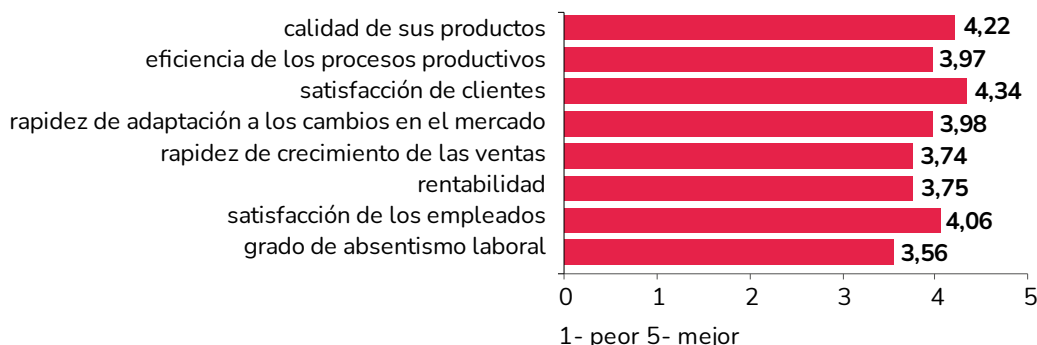
## 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO

Existen diversas formas de medir el rendimiento de una empresa. Las que utilizan como información los datos extraídos de la contabilidad de la compañía, o los contruados a partir de la percepción del gerente de la empresa respecto de la posición competitiva de ésta. La utilización de un tipo de información u otro tiene ventajas e inconvenientes cuya descripción no es objetivo del presente trabajo. Aunque no sean excluyentes, este capítulo se basa en el segundo tipo porque en un momento como éste, caracterizado por la rapidez de los acontecimientos, la información suministrada por el sistema contable recoge eventos pasados que no facilitan una proyección hacia el futuro.

De forma específica, se han utilizado ocho variables basadas en el trabajo de Quinn y Rohrbaugh (1983) para medir el rendimien-

to empresarial. A los directivos se les ha pedido que muestren su grado de acuerdo (1- “total desacuerdo”, 5- “total acuerdo”) con las siguientes afirmaciones en comparación con sus competidores más importantes: ofrece productos de mayor calidad, dispone de procesos internos más eficientes, cuenta con clientes más satisfechos, se adapta antes a los cambios en el mercado, está creciendo más, es más rentable, tiene empleados más satisfechos y motivados, y finalmente, tiene menor absentismo laboral.

En el gráfico 7.1 se observa que los aspectos que las mipymes iberoamericanas consideran como más favorables son: la satisfacción de clientes (4,34), la calidad de sus productos (4,22) y la satisfacción de los empleados (4,06). Por el contrario, los aspectos que perciben como menos favorables en


**Gráfico 7.1. Rendimiento de las mipymes frente a sus competidores**


**ÍNDICE DE RENDIMIENTO GLOBAL: 3,95** (escala de 1 a 5)

relación con sus competidores más directos son: la obtención de una rentabilidad adecuada (3,75) y la rapidez de crecimiento de las ventas (3,74). Para analizar el conjunto de indicadores de rendimiento hemos construido el índice de rendimiento global. Que se determina como la media aritmética de la suma de todos los indicadores. Este índice toma valor entre 1 y 5 y las mipymes iberoamericanas obtienen un valor alto de 3,95 puntos, lo que viene a señalar que los gerentes tienen una buena percepción del grado de competitividad de sus empresas.

Si analizamos el rendimiento según el tamaño de las mipymes (cuadro 7.1), encontramos diferencias muy significativas a favor de las medianas empresas en su percepción sobre los indicadores de rendimiento analizados. En especial en cuanto a ofrecer productos de mayor calidad (4,29) y disponer de una mayor eficiencia de sus procesos internos (4,15). Por el contrario, las microempresas son las que consideran tener peores resultados que las pequeñas y medianas empresas. Estos resultados se verifican al analizar el índice de competi-

**Cuadro 7.1. Rendimiento de las mipymes frente a sus competidores**

**Tamaño de la empresa**

|                                             | Micro | Pequeñas | Medianas | Sig. |
|---------------------------------------------|-------|----------|----------|------|
| Ofrece productos de mayor calidad           | 4,19  | 4,23     | 4,29     | ***  |
| Dispone de procesos internos más eficientes | 3,92  | 3,96     | 4,15     | ***  |
| Cuenta con clientes más satisfechos         | 4,32  | 4,35     | 4,35     | -    |
| Se adapta antes a los cambios en el mercado | 3,93  | 3,96     | 4,14     | ***  |
| Está creciendo más                          | 3,62  | 3,75     | 4,06     | ***  |
| Es más rentable                             | 3,67  | 3,74     | 4,02     | ***  |
| Tiene empleados más satisfechos/motivados   | 4,04  | 4,05     | 4,11     | ***  |
| Tiene un menor absentismo laboral           | 3,45  | 3,62     | 3,76     | ***  |
| Índice de competitividad global             | 3,89  | 3,96     | 4,11     | ***  |

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ ; (-) no significativa



vidad global, donde las medianas empresas obtienen un valor de 4,11 puntos, las pequeñas empresas un valor de 3,96 puntos y las microempresas un valor de 3,89.

Finalmente, con relación al sector de actividad los datos mostraron diferencias estadísticamente muy significativas en todos los indicadores (cuadro 7.2). El sector de la industria manufacturera es el que señala que se encuentra mejor posicionado en ofrecer productos/servicios de mayor calidad (4,28 en una escala de 1 a 5). El sector de energía, agua y reciclaje está

mejor posicionado en la eficiencia de sus procesos internos (4,12), se adaptan mejor a los cambios del mercado (4,01) están creciendo más sus ventas (3,83) y son más rentables (3,78). Las empresas de servicios cuentan con clientes más satisfechos (4,37) y sus empleados están más satisfechos (4,18). Mientras que las empresas de industria extractiva tienen un menor absentismo laboral (3,67). Por otra parte, al analizar el índice de competitividad global podemos apreciar que los sectores con un valor más alto son: energía, agua y reciclaje (3,98) y servicios (3,96).

**Cuadro 7.2. Rendimiento de las mipymes frente a sus competidores**  
Sector de actividad de la empresa

|                                             | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | Sig. |
|---------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ofrece productos de mayor calidad           | 4,20 | 3,88 | 4,28 | 4,22 | 4,17 | 4,14 | 4,21 | 4,26 | ***  |
| Dispone de procesos internos más eficientes | 3,91 | 3,99 | 3,96 | 4,12 | 4,01 | 3,86 | 3,98 | 4,10 | ***  |
| Cuenta con clientes más satisfechos         | 4,21 | 4,07 | 4,35 | 4,32 | 4,29 | 4,28 | 4,37 | 4,31 | ***  |
| Se adapta antes a los cambios en el mercado | 3,93 | 3,73 | 3,95 | 4,01 | 3,95 | 3,94 | 4,00 | 4,00 | ***  |
| Está creciendo más                          | 3,71 | 3,70 | 3,71 | 3,83 | 3,70 | 3,74 | 3,74 | 3,75 | ***  |
| Es más rentable                             | 3,74 | 3,75 | 3,71 | 3,78 | 3,76 | 3,70 | 3,76 | 3,68 | ***  |
| Tiene empleados más satisfechos/motivados   | 3,97 | 3,89 | 4,03 | 4,05 | 4,02 | 4,02 | 4,18 | 4,16 | ***  |
| Tiene un menor absentismo laboral           | 3,48 | 3,67 | 3,54 | 3,51 | 3,55 | 3,52 | 3,60 | 3,60 | **   |
| Índice de competitividad global             | 3,90 | 3,83 | 3,94 | 3,98 | 3,93 | 3,90 | 3,96 | 3,94 | ***  |

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ ; (-) no significativa

1.-Sector primario; 2.-Industria Extractiva; 3.-Industria Manufacturera; 4.-Energía, Agua y Reciclaje; 5.-Construcción; 6.-Comercio; 7.-Servicios; 8.-Otras actividades no contempladas

En el cuadro 7.3 presentamos a modo orientativo los resultados del indicador de rendimiento global por país. Debemos considerar en la comparación entre países que pueden existir diferencias sectoriales y de tamaño.



## INFORME MIPYME 2022

Digitalización y desarrollo sostenible de la mipyme en Iberoamérica

**Cuadro 7.3. Índice de Rendimiento Global por País**

| Índice de Rendimiento Global |             |
|------------------------------|-------------|
| Argentina                    | 3,75        |
| Brasil                       | 3,83        |
| Chile                        | 4,00        |
| Colombia                     | 4,00        |
| Costa Rica                   | 4,07        |
| Ecuador                      | 3,94        |
| España                       | 3,93        |
| México                       | 4,06        |
| Nicaragua                    | 3,98        |
| Panamá                       | 3,92        |
| Paraguay                     | 3,89        |
| Perú                         | 3,92        |
| Uruguay                      | 3,57        |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>3,95</b> |

Se presentan resultados por país cuando la muestra tiene un error muestral inferior a los 5 puntos con un intervalo de confianza del 90%. Adicionalmente, debemos considerar en la comparación entre países que puede existir diferencias sectoriales y de tamaño.

El índice de rendimiento global se determina como la media aritmética de la suma de todos los indicadores de rendimiento utilizados, esta variable se puede situar entre 1 y 5.



## 8. RESUMEN EJECUTIVO

En este apartado se presentan, a modo de resumen general, las principales conclusiones de este estudio realizado a 17.498 mipymes iberoamericanas.

### Características generales de las empresas encuestadas

- La antigüedad media de las empresas es de 14 años.
- El control de la gestión de las empresas es, en su mayoría, de tipo familiar. El 64,3% de las empresas están regidas en el entorno familiar.
- El 37,4% de las empresas están gestionadas por mujeres.
- El 67,8% dispone de estudios universitarios.
- El 20,1% de las empresas de la muestra están internacionalizadas y sus ventas al exterior representan por término medio el 33,4% del total de sus ventas.
- El número medio de empleados que utilizan las TICs es de 16,7. El 52,5% de las empresas encuestadas tienen un responsable interno encargado de la digitalización de la empresa, y el 27,9% tiene externalizado el apoyo a la digitalización/TICs.

### Evolución de empleo y ventas

**Empleo:** al considerar la evolución de 2021 con relación a 2020, los datos muestran que el 12,6% de las mipymes redujo el empleo, un 51,7% lo mantuvo y un 35,7% lo aumentó. Estos resultados determinan un saldo de evolución (diferencia entre porcentaje de empresas que incrementan su empleo y empresas en las que disminuye) positivo de 23,1 puntos, que representa de forma más clara el efecto neto de la evolución sobre el empleo.

De cara al 2022 las expectativas resultan más favorables. El 43,9% de las mipymes señaló que aumentará su empleo, el 51,8% que lo mantendrá y 4,3% que lo disminuirá. Estos porcentajes determinan un saldo de expectativas (diferencia entre porcentajes de expectativas de aumento y de disminución) positivo de 39,6 puntos que sugiere la confianza de las empresas en la recuperación y salida de la crisis generada por la pandemia COVID-19. No obstante, y dado el actual escenario de incertidumbre económica, estos datos de expectativas para el 2022 debemos tomarlos con cautela.

**Ventas:** el 2021 supuso un punto de inflexión ante la crisis originada por la COVID-19 y ha provocado un lógico aumento de los ingresos en muchas mipymes. El 53% de las empresas encuestadas estima que ha aumentado sus ventas en 2021 con relación a las registradas en 2020, mientras que el 31,5% consiguió mantenerlas y un 15,5% las redujo.





En cuanto a las expectativas de ventas para el 2022 se aprecia que las expectativas siguen siendo muy favorables. Así el 77,3% de las mipymes en 2022 esperan aumentar sus ventas, mientras que solo prevé que sus ventas disminuyan un 2% de las empresas.

## Digitalización

### Grado de digitalización

Las tecnologías básicas de digitalización más utilizadas por las mipymes iberoamericanas son: la utilización de redes sociales con fines comerciales, utilizada por el 80,3% (con un grado de importancia de 3,97 puntos en una escala de 1 a 5), la banca digital (71,7%, con un grado de importancia de 4,02) y disponer de página web propia (69,2%, grado de importancia de 3,94). Con un menor grado de utilización se encuentran las herramientas de comercio electrónico en Marketplace (Amazon o equivalente), que lo tienen desarrollado el 39,6% de las mipymes con un grado de importancia de 3,31. Un portal propio de comercio electrónico tan sólo lo tienen implantado el 51%, con un grado de importancia de 3,54, y mecanismos para realizar teletrabajo el 53,3%, con una importancia de 3,40 puntos.

El grado de madurez digital para el conjunto de tecnologías básicas obtiene un valor medio 2,28 puntos, lo que se puede calificar de un grado de madurez digital básico bajo.

Las tecnologías avanzadas de digitalización más utilizadas son: los sistemas de localización o internet de las cosas que han sido implantados por el 55,3% de las mipymes (grado de importancia de 3,62, en una escala de 1 a 5), herramientas ERPs (sistemas integrados de gestión), que lo utilizan el 52,7% de las mipymes (importancia de 3,56) y utilizan servicios para cubrir la ciberseguridad de su empresa el 52,2% de las mipymes (3,62 puntos de grado de importancia). Con un menor grado de implantación se encuentran: la instalación de sistemas de robotización y/o sensorización que lo utilizan el 35,6%

de las empresas encuestadas (con un grado de importancia de 3,11 puntos), disponer de intranet corporativa (45,5%, grado de importancia de 3,54), y aplicación del big data y software de análisis de datos, utilizado por el 46,5% de las mipymes y un grado de importancia de 3,48 puntos.

El grado de madurez digital avanzado obtiene un valor medio de 1,67 puntos, lo que se puede calificar de un grado de madurez digital muy bajo.

### Estrategias de digitalización

Las principales estrategias que utilizan las mipymes para impulsar la digitalización son: la clara concienciación de los gerentes de la necesidad de digitalizar su empresa (3,81, en una escala de 1 a 5), la formación directiva en digitalización (3,35) y la asignación de recursos a la digitalización de su empresa (3,15). Sin embargo, acciones como realizar actividades de formación digital habitualmente (2,77), su conexión con el modelo de negocio (3,14)





y la automatización de procesos (2,85), tienen una menor importancia en el desarrollo de las estrategias de digitalización de las mipymes.

### Barreras a la digitalización

Los altos costes de inversión (con una puntuación de 3,60 en una escala de 1 a 5), la falta de recursos financieros para llevar a cabo la inversión (3,52) y las dificultades de conexión de banda ancha (3,48) son las principales barreras para la digitalización de las mipymes en Iberoamérica. De forma contraria, la barrera que tiene menos importancia para los gerentes es que los trabajadores no perciban bien la digitalización, obstáculo que recibe una valoración de 2,75.

### Desarrollo sostenible

#### Desarrollo medioambiental

Las medidas medioambientales con mayor grado de penetración en las mipymes son: la gestión de residuos (con una puntuación de 2,96 en una escala de 0 a 5), la gestión del agua (2,68), la gestión de envases plásticos y derivados (2,59) y la gestión energética (2,52). Por el contrario, entre las medidas con un menor grado de implantación se encuentran: considerar criterios medioambientales en el diseño de los procesos (2,43), en la selección de proveedores (2,40), y es especialmente bajo el grado de implantación de las certificaciones medioambientales (1,72).

El grado de madurez medioambiental obtiene un valor de 2,46 puntos, lo que se puede calificar de un grado de madurez medioambiental medio.

#### Beneficios derivados de la sostenibilidad

Las mipymes iberoamericanas consideran por orden de importancia los siguientes beneficios al aplicar políticas de em-

presa en materia de sostenibilidad: mejora la imagen y reputación de la mipyme (4,15 sobre 5), aumenta el grado de satisfacción de los clientes (4,03) y genera ventajas frente a la competencia (3,95). De forma contraria, los beneficios menos relevantes son: la adopción de políticas de sostenibilidad del negocio puede aumentar la rentabilidad de la empresa (3,85) y que la sostenibilidad pueda motivar a los empleados (3,78).

#### Barreras a la sostenibilidad medioambiental

Las principales barreras que encuentran las mipymes son los costes asociados con la sostenibilidad (3,45 puntos, en una escala de 1 a 5) y las dificultades para obtener financiación para desarrollar proyectos vinculados a la sostenibilidad (3,35). Por el contrario, las mipymes consideran que no es especialmente problemático pensar que la adopción de políticas sostenibles pueda afectar negativamente a su competitividad (2,68) o el tiempo necesario para su desarrollo (2,72).

#### Indicadores de rendimiento

Los indicadores de rendimiento que las mipymes iberoamericanas consideran como más favorables son: la satisfacción de clientes (4,34), la calidad de sus productos (4,22) y la satisfacción de los empleados (4,06). Por el contrario, los aspectos que perciben como menos favorables en relación con sus competidores más directos son: la obtención de una rentabilidad adecuada (3,75) y la rapidez de crecimiento de las ventas (3,74).

El índice de rendimiento global de las mipymes iberoamericanas tiene un valor de 3,95 puntos, lo que viene a señalar que los gerentes tienen una buena percepción del grado de competitividad de sus empresas.



## 9. REFERENCIAS

- Benhayoun, L., Ayala, N. F., & Le Dain, M. A. (2021). SMEs innovating in collaborative networks: how does absorptive capacity matter for innovation performance in times of good partnership quality?. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(8), 1578-1598.
- Cantele, S., & Zardini, A. (2020). What drives small and medium enterprises towards sustainability? Role of interactions between pressures, barriers, and benefits. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(1), 126-136.
- CES. (2017). *La digitalización de la Economía*. Consejo Económico y Social.
- De Sousa Jabbour, A. B. L., Ndubisi, N. O., & Seles, B. M. R. P. (2020). Sustainable development in Asian manufacturing SMEs: Progress and directions. *International Journal of Production Economics*, 225, 107567.
- Heavin, C., & Power, D. J. (2018). Challenges for digital transformation—towards a conceptual decision support guide for managers. *Journal of Decision Systems*, 27(sup1), 38-45.
- Jansson, J., Nilsson, J., Modig, F., & Hed Vall, G. (2017). Commitment to sustainability in small and medium-sized enterprises: The influence of strategic orientations and management values. *Business Strategy and the Environment*, 26(1), 69-83.
- Lawson, B., & Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach. *International Journal of Innovation Management*, 5(03), 377-400.
- Loucks, M.L. Martens, C.H. Cho (2010). Engaging small-and medium-sized businesses in sustainability. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 1 (2), 178-200.
- Maldonado-Guzmán, G., Garza-Reyes, J. A., Pinzón-Castro, S. Y., & Kumar, V. (2018). Innovation capabilities and performance: are they truly linked in SMEs?. *International Journal of Innovation Science*, 11(1), 48-62.
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343.
- Morgan, B. (2021). *Companies That Failed At Digital Transformation And What We Can Learn From Them*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/blakemorgan/2019/09/30/companies-that-failed-at-digital-transformation-and-what-we-can-learn-from-them/>
- Ndubisi, N. O., Zhai, X. A., & Lai, K. H. (2021). Small and medium manufacturing enterprises and Asia's sustainable economic development. *International Journal of Production Economics*, 233, 107971.
- Okumura, R. (2021, febrero 23). *Cooperatives and the Digital Transformation of Agribusiness*. Venturus. <https://www.venturus.org.br/en/cooperatives-and-the-digital-transformation-of-agribusiness/>
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J., & Teppola, S. (2017). Tackling the Digitalisation Challenge: How to Benefit from Digitalisation in Practice. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 5(1), 63-77.
- Quinn, R. E., & Rohrbaugh, J. (1983). A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational analysis. *Management science*, 29(3), 363-377.
- Rachinger, M., Rauter, R., Müller, C., Vorraber, W., & Schirgi, E. (2018). Digitalization and its influence on business model innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(8), 1143-1160.
- Romijn, H., & Albaladejo, M. (2002). Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England. *Research Policy*, 31(7), 1053-1067.
- Saunila, M. (2020). Innovation capability in SMEs: A systematic review of the literature. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5(4), 260-265.
- WEF (2018). *The Digital Enterprise: Moving from experimentation to transformation*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/reports/the-digital-enterprise-moving-from-experimentation-to-transformation/>
- Yacob, P., Wong, L. S., & Khor, S. C. (2019). An empirical investigation of green initiatives and environmental sustainability for manufacturing SMEs. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(1), 2-25.



## Anexo 1. Instituciones participantes e investigadores

---

### ARGENTINA

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA:** ENRIQUE BIANCHI (DIR.); JORGE MOTTA; JULIO CESAR MUÑOZ; CAROLA JONES; MARIA CELESTE GOMEZ; CARINA BORRASTERO  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE VILLA MARÍA:** NICOLÁS SALVADOR BELTRAMINO (DIR.); JUAN MARCELO INGARAMO; LILIA CARINA GAZZANIGA; NATALIA ANDREA BELTRAMINO  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE NORDESTE:** CESAR DELLAMEA (DIR.); MONICA ALEJANDRA CANTEROS; GABRIEL JOSE GELMAN  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS:** HIPÓLITO FINK (DIR.); HIPÓLITO BUENAVENTURA FINK (DIR.); JUAN CARLOS; AYALA; JUAN PABLO BALDOMAR; MARCELO ALCAIN; JAVIER COULLERI; AGUSTINA ANDREA MARTÍNEZ  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA:** LILIANA GALAN (DIR.); GRACIELA MOLLO BRISCO  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR:** NURIA GUTIERREZ (DIR.)  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NOROESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (UNNOBA):** MARIANA SAENZ (DIR.)  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA:** LUCIANA BARILARO (DIR.); MARIANA FOUTEL  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA:** SANTIAGO FERRO MORENO (DIR.); ROBERTO CARLOS MARIANO; SANTIAGO AGUSTIN PEREZ; ROCIO LUJÁN GONZALEZ  
**UNIVERSIDAD DEL NORTE SANTO TOMÁS DE AQUINO:** VICTOR FRANCISCO MARTINEZ (DIR.)  
**UNIVERSIDAD DE FLORES:** MIGUEL SIEBENS (DIR.)

---

### BOLIVIA

**UNIVERSIDAD PRIVADA BOLIVIANA (UPB):** MARÍA ISABEL PUEYO ROY (DIR.); JUAN CARLOS JORDÁN SANCHEZ

---

### BRASIL

**FDC | FUNDAÇÃO DOM CABRAL:** DIEGO MARCONATTO (DIR.); DOUGLAS WEGNER  
**UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP:** MARCIO CARDOSO MACHADO (DIR.); ERNESTO MICHELANGELO GIGLIO  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS):** FRANCISCO JOSÉ KLIEMANN NETO (DIR.); PETER BENT HANSEN  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO:** AMANDA ABOUD DE ANDRADE (DIR.)  
**UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA:** IEDA ORO (DIR.); FÁBIO LAZZAROTTI; HILKA PELIZZA VIER MACHADO  
**UNIVERSIDADE DA AMAZÔNIA – UNAMA;** SÉRGIO GOMES (DIR.) MÁRCIA ATHAYDE; MÁRIO CESAR CARVALHO  
**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL:** LUCAS BONACINA ROLDAN (DIR.); FREDRIKE MONIKA BUDINER METTE; CLÉCIO FALCÃO ARAÚJO  
**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS:** GLÁUCIA MARIA VASCONCELLOS VALE (DIR.); WILQUER SILVANO DE SOUZA FERREIRA FERREIRA  
**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS:** MARCOS RICARDO ROSA GEORGES (DIR.)  
**FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS:** SUSANA CARLA FARIAS PEREIRA (DIR.); LUÍS HENRIQUE PEREIRA; LUIZ CARLOS DI SERIO  
**ESPM - ESCOLA SUPERIOR DE PROPAGANDA E MARKETING:** SÍLVIO L. DE VASCONCELLOS (DIR.)  
**UNIVERSIDADE DE FORTALEZA:** JOSÉ MILTON SOUSA-FILHO (DIR.); MACARIO FERREIRA NETO; NAIDERSON LUCENA; BRUNO LESSA  
**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE:** MARTA FABIANO SAMBIASE (DIR.)

#### EQUIPOS COLABORADORES:

**NECOP –** Núcleo de Economia da Produção – DEPROT – EE – UFRGS

**CEPA –** Centro de Estudos e Pesquisas em Administração – EA – UFRGS

---



---

### CHILE

---

**UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA:** LUIS ANDRÉS ESPINOZA BRITO (DIR.)

**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA:** SERGIO SALGADO (DIR.); PAULINA SANHUEZA; VIOLETA CANTERO; ANA MORAGA

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE CHILE:** CAMILO PEÑA RAMÍREZ (DIR.)

---

### COLOMBIA

---

**UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA:** GLORIA MARLENE DÍAZ MUÑOZ (DIR.); CARLOS ALBERTO RESTREPO RIVILLAS; CARLOS JOSÉ BELLO PÉREZ

**UNIVERSIDAD ICESI:** KAREN CUELLAR LASPRILLA (DIR.)

**VISIÓN DE LAS AMÉRICAS FUNDACIÓN UNIVERSITARIA:** JUAN GABRIEL VANEGAS LÓPEZ (DIR.)

**TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA:** JORGE ANÍBAL RESTREPO MORALES (DIR.)

**UNIVERSIDAD DE SANTANDER (UDES):** LISSETTE ELENA HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ (DIR.); MAY STEFANNY GONZALEZ VERJEL; ISABEL CRISTINA RINCÓN RODRÍGUEZ; JOSÉ DE JESÚS NUÑEZ RODRÍGUEZ; JULIO CESAR CARVAJAL RODRÍGUEZ; GLORIA ALMEIDA PARRA

**FUNDACIÓN TECNOLÓGICA AUTÓNOMA DEL PACÍFICO:** INGRID VANEZA CAÑIZARES NARVÁEZ (DIR.); ELTON MILCIADES VERA CURACA; MITCHELL DAVID ESCOBAR CARDONA

**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA:** JAIME ANDRES ARARAT HERRERA (DIR.)

**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI:** SAULO BRAVO GARCIA (DIR.)

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA - SECCIONAL BUCARAMANGA:** JAIME ENRIQUE SARMIENTO SUAREZ (DIR.); ELSA BEATRIZ GUTIÉRREZ NAVAS (DIR.); JULIO CESAR RAMIREZ MONTAÑEZ; ELSA BEATRIZ GUTIERREZ NAVAS

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA:** MARÍA EUGENIA GÓMEZ ZULUAGA (DIR.); JUAN CARLOS BOTE-RO MORALES; JUAN ALEJANDRO CORTES RAMIREZ; CLAUDIA PATRICIA VÉLEZ ZAPATA

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA:** JULIAN ESTEBAN GUTIERREZ RODRIGUEZ (DIR.); WILLIAM ALEXAN-  
DER MALPICA ZAPATA

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA:** CAROLINA ORTIZ (DIR.)

**UNIVERSIDAD MARIANA:** MARIA DEL SOCORRO BUCHELI CAMPIÑO (DIR.)

**UNIVERSIDAD LIBRE – BOGOTÁ:** JOSE ZACARIAS MAYORGA SANCHEZ (DIR.)

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER:** ORLANDO ENRIQUE CONTRERAS PACHECO (DIR.); AURA CECILIA PEDRAZA AVELLA

**UNIVERSIDAD DEL VALLE:** EDGAR JULIAN GALVEZ ALBARRACIN (DIR.)

**UNIVERSIDAD DE SANTANDER SEDE VALLEDUPAR:** GLORIA YASMINA ROJAS CAICEDO (DIR.)

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES Y UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES:** CAROLINA OROZCO SANTAFE (DIR.); LINA MARCELA FLOREZ LOAIZA (DIR.); ANDREA VACA LOPEZ; HECTOR MAURICIO SERNA GOMEZ

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS:** GUILLERMO ALEJANDRO QUIÑONEZ-MOSQUERA (Dir.); DAGOBERTO TO-  
RRES-FLÓREZ

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA:** YUDY MARLEN BONILLA BONILLA (DIR.)

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE:** JAIRO LOZANO (DIR.)

**UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA – UCEVA:** MARISOL SÁNCHEZ VALENCIA (DIR.); EUSEBIO DU-  
CUARA CELIS (DIR.); JOSÉ EVER; DE LA CRUZ ROJAS; ENEIS JARAMILLO RODRÍGUEZ

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO:** MÓNICA MARÍA CASTAÑO CASTAÑO (DIR.)

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA:** JOSE DIDIER VÁQUIRO CAPERA (DIR.); MARTHA LUCIA MENDOZA CASTRO; JORGE ENRIQUE CHAPARRO MEDINA

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO:** ADRIANA MARCELA ZAMBRANO SÁNCHEZ (DIR.); DIANA CAROLINA CABRA BALLESTEROS

**COLABORACIÓN DE ACOPI:** Asociación colombiana de las micro, pequeñas y medianas empresas

---

### COSTA RICA

---

**UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA:** AGUSTÍN GÓMEZ MELÉNDEZ (DIR.); LIZETTE BRENES; KARLA YA-  
NITZIA ARTAVIA DÍAZ

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA:** JUAN CARLOS LEIVA (DIR.); RONALD MORA ESQUIVEL; ANA  
GABRIELA VÍQUEZ PANIAGUA

---



## ECUADOR

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE:** LUIS VINICIO SARÁUZ ESTÉVEZ (DIR.); JUAN GUILLERMO BRUCIL ALMEIDA  
**UNIVERSIDAD PENÍNSULA DE SANTA ELENA:** LINDA NUÑEZ (DIR.); ADRIÁN VALENCIA; FREDDY TIGRERO  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA:** JUAN PABLO SEMPETEGUI MUÑOZ (DIR.)  
**UNIVERSIDAD DEL AZUAY:** GABRIELA DUQUE ESPINOZA (DIR.)  
**UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS:** GLENDA ISABEL VIZCAINO JARAMILLO (DIR.)  
**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR:** PABLO DÁVILA PINTO (DIR.)  
**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA:** JUAN CARLOS ERAZO ÁLVAREZ (DIR.); CECILIA IVONNE NARVÁEZ ZURITA  
**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR, SEDE ECUADOR:** ANDRÉS ARGÜELLO (DIR.); WILSON ARAQUE  
**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA:** HORACIO LEONEL PABÓN ARÉVALO (DIR.);  
FERNANDA GABRIELA MARTÍNEZ ÑACATO; DIANA MARCELA GUERRERO CHILQUINGA; ESTHELA ALFONSINA  
ANDRADE ORTEGA; ESTEBAN GONZALO RUBIO RUEDA  
**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR:** EDWIN JAVIER SUQUILLO GUIJARRO (DIR.); MARINA GE-  
NOVEVA ZAMORA MORETA; PAULINA ALEXANDRA CADENA VINUEZA; RAMIRO MAURICIO SORIA CUBILLO  
**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL:** JAIME LUIS CADENA ECHEVERRÍA (DIR.); FAUSTO ERNESTO SARRADE DUE-  
ÑAS; MAURICIO HERNAN ROJAS DAVALOS; JAIME GUILLERMO GUADA GARRIDO; TANIA MIREYA PAZMIÑO SAN-  
TANA; MARIA ISABEL SANCHEZ PAZMIÑO  
**UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA:** LUIS TOBAR PESANTEZ (DIR.)  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO:** LEÓN ARGUELLO NUÑEZ (DIR.); MARIELA ANDRADE ARIAS  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA:** VIVIANA DEL CISNE ESPINOZA LOAYZA (DIR.); PAUL OSWALDO  
SARANGO LALANGUI; MARÍA DOLORES MAHAUAD BURNEO; DIEGO FERNANDO CUEVA CUEVA

## ESPAÑA

**UNIVERSIDAD DE CANTABRIA:** SOMOHANO RODRÍGUEZ, FRANCISCO MANUEL (DIR.); MARTÍNEZ GARCÍA,  
FRANCISCO JAVIER; LÓPEZ FERNÁNDEZ, JOSÉ MANUEL  
**UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA:** JIMÉNEZ MORENO, JUAN J. (DIR.); SÁEZ MARTÍNEZ, FRANCISCO  
JOSÉ; GONZÁLEZ MORENO, ÁNGELA; DÍAZ GARCÍA, MARÍA CRISTINA; RUIZ AMAYA, MARÍA CARMEN; AVE-  
LLANEDA RIVERA, LAURA MERCEDES  
**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID:** DANVILA DEL VALLE, IGNACIO (DIR.); SASTRE CASTILLO, MI-  
GUEL ÁNGEL (DIR.); RAMOS GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> DEL MAR; RUBIO ANDRÉS, MERCEDES; SÁNCHEZ GONZÁLEZ,  
JOSÉ JAVIER Y **UNIVERSIDAD DE ALCALÁ:** SÁNCHEZ MARIN, GREGORIO  
**UNIVERSIDAD DE GRANADA:** RODRÍGUEZ ARIZA, LÁZARO (DIR.); GÓMEZ MIRANDA, MARÍA ELENA  
**UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA:** HERNÁNDEZ MOGOLLÓN, RICARDO (DIR. GENERAL); ALMODÓVAR  
GONZÁLEZ, MANUEL (DIR. TÉCNICO); FERNÁNDEZ PORTILLO, ANTONIO; DÍAZ CASERO, JUAN CARLOS;  
SÁNCHEZ ESCOBEDO, MARI CRUZ; RODRÍGUEZ PRECIADOS, RAÚL; DÍAZ AUNIÓN, ÁNGEL  
**UNIVERSIDAD DE MÁLAGA:** DIÉGUEZ SOTO, JULIO (DIR.); BECERRA VICARIO, RAFAEL; CALLEJÓN GIL, ÁN-  
GELA; CISNEROS RUIZ, ANA JOSÉ; FERNÁNDEZ GÁMEZ, MANUEL ÁNGEL; GALACHE LAZA, TERESA; GON-  
ZÁLEZ GARCÍA, VICENTE; RUIZ PALOMO, DANIEL  
**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ:** GÓMEZ GRAS, JOSÉ MARÍA (DIR. GENERAL); MIRA SOLVES, IGNACIO  
(DIR. TÉCNICO); MARTÍNEZ MATEO, JESÚS; ESTRADA DE LA CRUZ, MARINA  
**UNIVERSIDAD DE MURCIA:** MEROÑO CERDÁN, ÁNGEL (DIR.); ANTÓN RENART, MARCOS; CALVO-FLORES  
SEGURA, ANTONIO; MARÍN HERNÁNDEZ, SALVADOR; ORTIZ MARTÍNEZ, MARÍA ESTHER; PALACIOS MAN-  
ZANO, MERCEDES; SANTOS GARCÍA, JOSÉ MANUEL  
**UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA:** BATISTA CANINO, ROSA M. (DIR.); BOLÍVAR CRUZ,  
ALICIA; MEDINA BRITO, PINO; SOSA CABRERA, SILVIA; VERANO TACORONTE, DOMINGO  
**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA:** GARCÍA PÉREZ DE LEMA, DOMINGO (DIR.); DURÉNDEZ  
GÓMEZ-GUILLAMÓN, ANTONIO; HERNÁNDEZ CÁNOVAS, GINÉS; MADRID GUIJARRO, ANTONIA; MARTÍ-  
NEZ-ABARCA PASTOR, CARLOS  
**UNIVERSIDAD DE SALAMANCA:** MUÑOZ GALLEGU, PABLO ANTONIO (DIR.); SUÁREZ GONZÁLEZ, ISABEL;  
GONZÁLEZ BENITO, OSCAR; GALENDE DEL CANTO, JESÚS; LANNENONGUE, GUSTAVO Y NIETO ANTOLÍN,  
MARIANO  
**UNIVERSIDAD DE SEVILLA:** ESCOBAR PÉREZ, BERNABÉ (DIR.); MIRAS RODRÍGUEZ, MARÍA DEL MAR  
**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA:** CLEMENTE ALMENDROS; JOSÉ ANTONIO (DIR.); GONZÁLEZ  
GONZÁLEZ, INÉS; CERDÁ SUÁREZ, LUIS MANUEL



---

**MÉXICO**

---

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON:** HÉCTOR HORACIO GARZA SÁNCHEZ (DIR.)  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN:** LUCIO JESÚS UC HEREDIA (DIR.); LAURA GUILLERMINA DUARTE CÁCERES  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA (SEDE TIJUANA):** BLANCA ESTELA BERNAL ESCOTO (DIR.); NANCY IMELDA MONTERO DELGADO; SERGIO OCTAVIO VÁZQUEZ NÚÑEZ; RIVERA AGUIRRE FLAVIO ABEL  
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TAMAULIPAS NORTE:** ACASIA MOLINA SOLIS (DIR.); SUSANA ROJAS MONTAÑEZ; VICTOR MANUEL MARTINEZ ROCHA  
**UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA:** INGRID NINETH PINTO LOPEZ (DIR.); CYNTHIA MARIA MONTAUDON TOMAS  
**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VICTORIA:** VÍCTOR MANUEL MARTÍNEZ ROCHA (DIR.); DANIELA CRUZ DELGADO (DIR.); JULIO CÉSAR; GARCÍA MARTÍNEZ; ESTELA TORRES RAMÍREZ  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO:** FRANCISCO BALLINA RIOS (DIR.)  
**UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO** JESÚS CHAN HERNÁNDEZ (DIR.); JOSE LUIS HERNÁNDEZ JUAREZ; LOURDES BAEZA MENDOZA; BLANCA ALICIA SÁNCHEZ RUÍZ; SANDRA AGUILAR HERNÁNDEZ; HARDY FRANCISCO PLATAS RODRIGUEZ  
**UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA:** LUIS ENRIQUE IBARRA MORALES (DIR.); DANIEL PAREDES ZEMPUAL; EMMA VANESSA CASAS MEDINA; ESTHELA CARRILLO CISNEROS; ERIKA OLIVAS VALDEZ  
**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO:** ALEJANDRA LÓPEZ SALAZAR (DIR.); RUBÉN MOLINA-SÁNCHEZ; GLORIA LETICIA LÓPEZ SALAZAR; ALBA MARÍA DEL CARMEN GONZÁLEZ VEGA  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO:** ALICIA REYES GARCÍA (DIR.)  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO:** MAGDA GABRIELA SÁNCHEZ TRUJILLO (DIR.); GUADALUPE ISRAEL FLORES ARIZA; ALICIA GONZALEZ HERNÁNDEZ; JORGE MARTÍN HERNANDEZ MENDOZA  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA:** OSCAR ELÍ VELARDE MORENO (DIR.)  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA:** PEDRO GARCÍA CAUDILLO (DIR.); ROSA MARÍA GONZÁLEZ LÓPEZ; TAIDE ALVAREZ NIETO; JUAN BERNARDINO SORIANO; JOSÉ RAUL ROMERO VIDAL; MARIA ISABEL ANGOA PÉREZ  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ:** ANDREA YELVANI SALAZAR IBARRA (DIR.); BIBIANA CAZARES ROMERO  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA:** LUIS ENRIQUE VALDEZ JUÁREZ (DIR.); JOSÉ ALONSO RUIZ ZAMORA; JOSÉ ALONSO RUIZ ZAMORA JOSÉ ALONSO RUIZ ZAMORA; ELBA ALICIA RAMOS ESCOBAR; EDITH PATRICIA BORBOA ALVAREZ  
**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA (SEDE MEXICALI):** ADELAIDA FIGUEROA VILLANUEVA (DIR.); CELIA NOEMÍ OLMEDO NOGUERA; MÓNICA CLAUDIA CASAS PAES; RAÚL GONZÁLEZ NÚÑEZ

---

**NICARAGUA**

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA. UNAN-MANAGUA:** JORGE DIMITROV ESCALANTE ZEPEDA (DIR.); TAMARA IVETH PÉREZ RODRÍGUEZ; TAMARA IVETH PEREZ RODRIGUEZ; ERNESTO JOSE ROSALES BALDELOMAR; RICARDO JOSE CANALES SALINAS; LEONARDO FRANCISCO LOPEZ ZEPEDA; JOSE EVENOR MORALES GARAY  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA. UNAN-LEÓN:** KELVIN GIOVANNY ESPINOZA CANALES (DIR.); YUBELKA MARÍA PALMA

---

**PANAMÁ**

---

**CENTRO NACIONAL DE COMPETITIVIDAD - UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ:** ROSEMARY PIPER (DIR.); EDILSA QUINTERO DE SANFILIPPO (DIR.); NINOTSHKA TAM; ROGER DURÁNNUVIA; MARTEZ; ENITH GONZALEZ; BOLIVAR BERNAL; GABRIEL VERGARA

---

**PARAGUAY**

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN:** EDGAR ANTONIO SÁNCHEZ BÁEZ (DIR.), DIEGO DANIEL SANABRIA

---



---

## PERÚ

---

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ:** EDUARDO ROCCA ESPINOZA (DIR.); CHRISTIAN CORNEJO SÁNCHEZ

**ESCUELA DE POSTGRADO NEUMANN:** JEHOVANNI VELARDE MOLINA (DIR.)

**UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO:** EDWIN HERNAN RAMIREZ ASIS (DIR.); WILLIAM RENE DEXTRE MARTINEZ; CECILIA BERTHA ANAYA LOPEZ

---

## REGIÓN SICA

---

**CENTRO REGIONAL DE PROMOCIÓN DE LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA (CENPROMYPE):** CABRERA RELOBA, DAVID (DIR. GENERAL); CAÑAS MEDINA, STEFANY ABIGAIL (DIR. TÉCNICO); SANDOVAL FIALLOS, VICTOR WILFREDO.

---

## REPÚBLICA DOMINICANA

---

**FONDOMICRO - UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SANTO DOMINGO:** MARINA ORTIZ MEDINA (DIR.); KARLEM RICHARDSON; LILIANA VANIN

---

## URUGUAY

---

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA:** MESSINA SCOLARO, MARÍA (DIR.); JAVIER RAMOS; RICARDO CASTRO; ADRIANA RIVAS

---



Este trabajo es fruto de la colaboración de numerosos investigadores de diferentes universidades iberoamericanas e instituciones oficiales de apoyo a la mipyme, que han participado activamente en la recolección de los datos y en la elaboración de los diferentes informes nacionales y regionales realizados. En anexo a este documento se adjunta relación de todas las instituciones e investigadores que han hecho realidad este informe.

El observatorio es una estrategia de la Alianza Interredes para la cooperación académica entre redes universitarias: la Fundación para el Análisis Estratégico y Desarrollo de la Pyme -FAEDPYME-, la Red Universitaria Iberoamericana sobre Creación de Empresas y Emprendimiento -MOTIVA-, la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento -RLIE- del Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración -CLADEA- y la Red Universitaria de Emprendimiento REUNE de la Asociación Colombiana de Universidades ASCUN. Además, queremos destacar la colaboración de las siguientes instituciones de apoyo a la Mipyme: Centro Regional de Promoción de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (CENPROMYPE); Centro Nacional de Competitividad de Panamá; Ministerio de Industria y Comercio - Viceministerio de Mipymes de Paraguay; Asociación colombiana de las micro, pequeñas y medianas empresas (Acopi); y Cámara de Comercio de Villavicencio y del Casanare en Colombia.