

## Factores determinantes del cierre de empresas informales por género: un estudio microeconómico aplicado en Senegal

### *Determinants of informal enterprise closure by gender: a microeconomic study applied in Senegal*

Ayoub Saadi

Doctorando de la Facultad de Economía y Gestión de la Universidad Ibn Tofail, Kénitra, Marruecos  
([ayoub.saadi1@uit.ac.ma](mailto:ayoub.saadi1@uit.ac.ma))  
(<https://orcid.org/0000-0001-9503-493X>)

Assane Beye

Director de WASCAL, Economía del Cambio Climático-UCAD, Senegal  
[assane1.beye@ucad.edu.sn](mailto:assane1.beye@ucad.edu.sn)  
<https://orcid.org/0000-0002-6035-6549>

Mariem Liouaeddine

Profesor de la Facultad de Economía y Gestión, Universidad Ibn Tofail, Kénitra, Marruecos  
[mariem.liouaeddine@uit.ac.ma](mailto:mariem.liouaeddine@uit.ac.ma)  
<https://orcid.org/0000-0002-5824-1590>

**Recibido:** 12/06/23 **Revisado:** 15/07/23 **Aprobado:** 04/08/23 **Publicado:** 01/10/23

**Resumen:** el objetivo de este artículo es examinar los factores determinantes del cierre de empresas informales durante la pandemia COVID-19, centrándose en las diferencias entre las empresas dirigidas por mujeres y las dirigidas por hombres. Para ello, se utilizó un enfoque de regresión logística, junto con el método de emparejamiento para evaluar el impacto de la pandemia. El estudio se fundamenta en una base de datos elaborada por el Laboratorio de Análisis de Políticas de Desarrollo, Universidad Cheikh Anta Diop, Dakar, que comprende 923 empresas informales de diversos sectores en Dakar. Los resultados revelan que los negocios manejados por mujeres se vieron más afectados por la pandemia, con una mayor probabilidad de cierre temporal. Estos resultados subrayan el impacto desproporcionado de la crisis sobre las mujeres empresarias del sector informal, y ponen de relieve la necesidad de medidas específicas para apoyar a esta población vulnerable durante y después de la pandemia.

**Palabras clave:** COVID-19, cierre de empresas, coincidencia de puntuaciones de propensión, sector informal, disparidades de género, regresión logística, empresas dirigidas por mujeres, empresas dirigidas por hombres.

**Abstract:** this article aims to investigate the factors influencing the closure of informal businesses during the COVID-19 pandemic, with a specific focus on the differences between businesses led by women and men. The research employed a logistic regression approach and utilized the matching method to evaluate the pandemic's impact. The study relied on a database created by the Development Policy Analysis Laboratory, Cheikh Anta Diop University, Dakar, which encompassed 923 informal businesses operating in diverse sectors in Dakar. The findings demonstrate that businesses managed by women experienced a more severe impact from the pandemic, leading to a higher likelihood of temporary closure. These results underscore the disproportionate effect of the crisis on women entrepreneurs within the informal sector and emphasize the necessity for tailored measures to support this vulnerable population during and after the pandemic. Such measures should address the unique challenges faced by women-led informal businesses and help foster their recovery and long-term sustainability.

**Keywords:** COVID-19, business closures, propensity score matching, informal sector, gender disparities, logistic regression, female-led businesses, male-led businesses.

**Cómo citar:** Saadi, A., Beye, A. y Liouaeddine, M. (2023). Factores determinantes del cierre de empresas informales por género: un estudio microeconómico aplicado en Senegal. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 13(26), 291-307. <https://doi.org/10.17163/ret.n26.2023.07>

## Introducción

La pandemia de COVID-19 tuvo un impacto significativo en las empresas y los entornos laborales. Las medidas de salud pública adoptadas obligaron a muchos establecimientos a cerrar repentinamente, mientras que el riesgo de infección provocó la rápida adopción de tecnologías modernas y de comunicación para evitar el contacto físico. El cierre de escuelas también añadió responsabilidades extras para muchos padres y madres que trabajan. Estos cambios han ejercido una gran presión sobre las pequeñas empresas, donde las responsabilidades a menudo se comparten entre unas pocas personas (Buffington *et al.*, 2020).

Durante la crisis financiera de 2009, las empresas dirigidas por mujeres se enfrentaron a una mayor probabilidad de cierre permanente. Además, estas empresas experimentaron una mayor disminución de las ventas a largo plazo en comparación a las dirigidas por hombres (Ahmed *et al.*, 2020). Al mismo tiempo, también experimentaron una reducción de la oferta de crédito (Aristei y Gallo, 2022). Esta disparidad en el rendimiento entre las empresas dirigidas por mujeres y hombres puede explicarse por una variedad de factores, como la discriminación por motivos de género, el acceso limitado a la financiación y la falta de redes profesionales y de apoyo (Chaudhuri *et al.*, 2020). De hecho, las empresarias a menudo encuentran más dificultades para obtener financiamiento y préstamos bancarios que sus contrapartes masculinos (Shoma, 2019), lo que puede obstaculizar su capacidad para mantener sus negocios a flote durante un período de crisis económica.

Durante la pandemia de COVID-19, las empresas de varios sectores experimentaron importantes problemas tanto en la oferta como en la demanda, lo que tuvo efectos adversos en las ventas, el empleo y la estabilidad financiera (Apeo-Amah *et al.*, 2020; Bloom *et al.*, 2020; Karalashvili y Viganola, 2021; Amin y Viganola, 2021). Además, un estudio realizado en 24 países a nivel mundial reveló que las empresas dirigidas por mujeres tenían una mayor probabilidad de permanecer cerradas temporalmente y por períodos prolongados en comparación con las empresas dirigidas por hombres durante la pandemia de COVID-19 (Liu *et al.*, 2021).

Diversos estudios han demostrado que, en general, las empresas dirigidas por mujeres muestran una menor productividad y un menor tamaño en comparación con las empresas dirigidas por hombres (Islam *et al.*, 2019; Kiefer *et al.*, 2022; Oladipo *et al.*, 2023). Además, es común que estas empresas enfrenten desafíos para acceder a los recursos financieros necesarios (Andriamahery y Qamruzzaman, 2022). En el contexto de la crisis de la COVID-19, que ha afectado especialmente al sector minorista y a otros sectores de servicios, es fundamental comprender los efectos específicos de esta crisis en las empresas dirigidas por mujeres, pues este conocimiento permitiría diseñar políticas destinadas a apoyar a estas empresas vulnerables.

La desigualdad de género sigue siendo un problema generalizado en las economías en desarrollo, que obstaculiza significativamente el desarrollo económico (Bui *et al.*, 2018; Ud Din *et al.*, 2018). Estudios recientes de Gezici y Ozay (2020) y Montenovio *et al.* (2022) han mencionado una tendencia preocupante hacia una mayor pérdida de puestos de trabajo entre las mujeres que entre los hombres. Por ejemplo, Dang y Nguyen (2021) analizaron datos de varios países, incluidos Estados Unidos, Reino Unido, Italia, Japón, Corea del Sur y China, y encontraron que las mujeres tenían un 24 % más de probabilidades de sufrir una pérdida de empleo permanente, y deberían esperar una reducción del 50 % mayor en los ingresos laborales que los hombres.

Bennett *et al.* (2021) basados en datos noruegos revelaron que tras un choque económico positivo a largo plazo, como el descubrimiento de petróleo y gas en 1969, los trabajadores hombres experimentaron un aumento de sus ingresos del 7 %, mientras que sus homólogas mujeres sufrieron una disminución de hasta el 14 %.

La pandemia de COVID-19 exacerbó estas desigualdades, como muestran Kikuchi *et al.* (2021), la OMS observó que el mercado laboral japonés se veía desproporcionadamente afectado, con un mayor impacto negativo en las mujeres. Además, las empresas donde las mujeres son las dueñas, especialmente en las economías en vías de desarrollo, sufrieron consecuencias negativas durante la crisis de la COVID-19 (Liu *et al.*, 2021; Nieves *et al.*, 2021).

Cuando examinamos la influencia del sector y el tamaño de la empresa, las disparidades absolutas de género tienden a disminuir (Chaudhuri *et al.*, 2020). Esto puede atribuirse al hecho de que las empresarias suelen operar en sectores con márgenes de beneficio más bajos y una fuerza de trabajo más reducida que sus homólogos masculinos (Mroczek-Dąbrowska y Gawel, 2020).

En particular, los estudios transnacionales han demostrado que las empresas dirigidas por mujeres tienden a lograr un mayor éxito y escala en sectores predominantemente dominados por hombres (Campos *et al.*, 2019). Sin embargo, es necesario reconocer que las características de las empresas por sí solas no explican plenamente las disparidades en productividad, ventas y ganancias. Incluso después de tener en cuenta una variedad de factores, incorporando un amplio conjunto de controles, Islam *et al.* (2020) descubrieron que la brecha de género en la productividad laboral se mantenía sin cambios significativos.

Además, una investigación centrada en la industria textil en Ghana llevada a cabo por Hardy y Kagy (2018, 2020) reveló que las microempresas de propiedad masculina obtienen beneficios notablemente más altos que las microempresas de propiedad femenina, incluso después de tener en cuenta diversas empresas, propietarios de empresas y características de productos.

Las mujeres a menudo se enfrentan a expectativas sociales que les imponen la responsabilidad primordial de la atención. Tras la pandemia, muchos países aplicaron medidas de contención e impusieron cierres a escuelas y pequeñas empresas. Estas restricciones y cierres podrían exacerbar las desigualdades de género, debido a que las mujeres generalmente asumen una mayor proporción de las tareas domésticas (Power, 2020).

Las investigaciones existentes indican que la pandemia de COVID-19 ha tenido diferentes efectos en los hombres y las mujeres en la fuerza laboral. Por ejemplo, la productividad de las mujeres ha disminuido más que la de los hombres, y es más probable que reduzcan sus horas de trabajo (Collins *et al.*, 2020; Cui *et al.*, 2022; Alon *et al.*, 2022).

Teniendo en cuenta la abundante bibliografía existente antes de la pandemia de COVID-19, es pertinente hacer hincapié en las diferencias

de género como factor significativo en el rendimiento empresarial. Por lo general, las empresas propiedad de mujeres o administradas por ellas muestran niveles más bajos de productividad laboral y productividad total de los factores en comparación con las empresas propiedad de hombres o administradas por hombres (Alibhai *et al.*, 2018; Munyegera y Precious, 2018; Islam *et al.*, 2020). Además, investigaciones recientes indican que la crisis de la COVID-19 ha tenido un impacto desigual en las mujeres empresarias (Chawla *et al.*, 2020; Jaim, 2021).

En cuanto a la pandemia de COVID-19 y su particular relevancia para nuestra investigación, estudios e informes recientes en los medios de comunicación tradicionales indican que el impacto de la crisis se ha sentido de forma desproporcional en las empresarias. Este fenómeno se ha documentado a través de conjuntos de datos entre países por organizaciones de renombre como la ANDE (2020a), Facebook, la OCDE y el Banco Mundial (2020). Además, se llevaron a cabo investigaciones a nivel nacional en Bangladesh (Jaim, 2021), India (ANDE, 2020b; Chawla *et al.*, 2020), el Reino Unido (Reuschke *et al.*, 2021), Estados Unidos (Fairlie, 2020; Manolova *et al.*, 2020; Bloom *et al.*, 2021), y otras regiones que han aportado pruebas adicionales a este hecho. Hay que reconocer que algunos de esos estudios, en particular los centrados en los países en vías de desarrollo, se basan en muestras relativamente pequeñas, que por lo general abarcan solo unos pocos cientos de empresas o incluso menos. Además, ciertos estudios utilizan métodos de muestreo que pueden no ser adecuados para extraer inferencias precisas sobre una población específica (Schneider, 2020).

Dadas estas realidades sobre las desigualdades de género y el predominio del sector no estructurado en muchos contextos, es esencial examinar las interacciones entre estos dos aspectos. De hecho, comprender la dinámica del sector no estructurado puede ayudar a entender las persistentes disparidades entre los géneros.

Por una parte, no es suficiente el progreso en la reducción de las brechas de género en diversas áreas, ya que persisten desigualdades importantes en sectores clave como la educación, la salud, el empleo y otros (Klasen, 2020; Islam y Amin,

2023). Por lo tanto, es crucial reconocer la prevalencia y las consecuencias de estas desigualdades para promover el empoderamiento y la eficacia de las mujeres (Wodon y de la Brière, 2018).

Por otra parte, un enfoque pertinente para comprender estas brechas de género consiste en analizar el sector informal o no registrado, debido a su importante escala en las economías en desarrollo, donde representa alrededor de un tercio del PIB y utiliza a casi el 70 % de la fuerza laboral (Ohnsorge y Yu, 2021), jugando así un papel decisivo en la vida económica de muchas mujeres.

Además, las mujeres se encuentran con más frecuencia en el sector informal que en el sector formal, lo que representa una proporción significativa de los trabajadores autónomos en los países de ingresos bajos y medios bajos (Hyland e Islam, 2021). Si bien a veces puede tratarse de una elección motivada por la búsqueda de flexibilidad entre las responsabilidades de cuidado y las actividades económicas (Elgin *et al.*, 2021), otros factores también pueden influir en esta concentración, como las limitadas oportunidades en el sector formal o las limitaciones impuestas por las normas sociales y las leyes discriminatorias (Hyland e Islam, 2021).

Por lo tanto, el análisis de las diferencias entre los géneros en el sector informal es fundamental para comprender el panorama general de la desigualdad de géneros y determinar los factores que contribuyen a la participación y el empoderamiento económicos de la mujer.

Utilizando una base de datos establecida por el Laboratorio de Análisis de Políticas de Desarrollo de la Facultad de Economía y Gestión de la Universidad Cheikh Anta Diop de Dakar, analizamos una muestra representativa de 923 empresas informales que operan en diversos sectores en Dakar. El objetivo es investigar las posibles disparidades en el impacto de las empresas dirigidas por mujeres frente a las dirigidas por hombres en Dakar. Para ello, buscamos responder dos preguntas principales:

Primero, ¿cuáles son los factores determinantes del cierre de negocios en Dakar? Utilizando los modelos de efectos marginales de Probit, se identificaron varios factores con una influencia significativa en la probabilidad de cierre tempo-

ral del negocio desde el inicio de la pandemia. Entre estos factores, observamos que el género del gerente de la empresa juega un papel importante, al igual que la disminución de las ventas, la quiebra y el sector de actividad de la empresa. Estos resultados resaltan la importancia de tomar en cuenta factores como el género del gerente al momento de analizar el impacto de la pandemia en las empresas.

En segundo lugar, se investiga la probabilidad de cierre de empresas durante la pandemia en relación con el género de los propietarios de los negocios. Nuestros hallazgos indican que los negocios liderados por mujeres presentan una mayor probabilidad de cierre en comparación con los liderados por hombres. Para ser específicos, los resultados revelan que las empresas lideradas por mujeres enfrentan una desventaja con una probabilidad de cierre del 16 % mayor en comparación con las empresas lideradas por hombres.

## COVID-19 en Senegal

En marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote de COVID-19 como una pandemia mundial. A finales de septiembre de 2021, el virus había afectado a casi 30 millones de personas en todo el mundo, causando casi un millón de muertes.

Además de los efectos directos en la salud y el bienestar, la pandemia aumentó las situaciones preexistentes de vulnerabilidad y discriminación que afectan a diversas personas, incluidas las mujeres y los niños. Esto se manifiesta, en particular, por las repercusiones en sus actividades económicas, así como por el acceso restringido a servicios sociales esenciales como la salud, la salud reproductiva, la nutrición, la educación, la protección y otros aspectos relacionados con la dinámica de género y las relaciones intrafamiliares o comunitarias.

Senegal es un país del Sahel en África Occidental, con una población estimada de 16 705 608 habitantes en 2020, según las proyecciones demográficas del Instituto Nacional de Estadística y de la Demografía. Entre estos habitantes, hay 8 391 358 mujeres (50,2 %) y 8 314 250 hombres (49,8 %). La mayoría de la población se concentra en la región

de Dakar, que representa alrededor del 30 % del total, así como en las regiones periféricas de Dakar, a saber, Thiès y Diourbel, que representan el 62 % de la población según las estimaciones de 2020. La población se está expandiendo rápidamente, con una tasa de crecimiento anual del 3,8 %, y en menos de 7 años, ha pasado de 12 a 16 millones de habitantes. Más del 55 % de la población es menor de 20 años, y la edad promedio es de 19. La tasa media de fecundidad es de cinco hijos por mujer. La mayoría de la población del Senegal, más de la mitad (53,3 %), vive en zonas rurales, mientras que el 46,7 % vive en zonas urbanas.

Al igual que muchos otros países del mundo, Senegal ha estado enfrentando una propagación sostenida de la epidemia de coronavirus desde marzo de 2020. Desde que se detectó el primer caso el 2 de marzo de 2020, el país ha superado recientemente los 10 000 casos positivos y se encuentra entre los países más afectados por la pandemia en África. Hasta el 24 de septiembre de 2020, Senegal ha registrado 14 816 casos confirmados de COVID-19, con 11 818 personas curadas y 304 muertes. Las 14 regiones del país se ven afectadas, pero se observan prevalencias más altas en zonas altamente urbanizadas como Dakar (10 165 casos) y Thiès (1696 casos). Los hombres son más afectados que las mujeres, con una relación de 1,39 (es decir, 139 hombres por cada 100 mujeres, o 14 hombres por cada 10 mujeres).<sup>1</sup>

Senegal aprendió de su experiencia durante la epidemia de ébola en 2013 y 2014 y rápidamente tomó medidas estrictas para tratar de limitar la propagación de la enfermedad. Por ejemplo, además de establecer un toque de queda, se cerraron escuelas y universidades, se prohibieron las oraciones en los lugares de culto, se restringieron los viajes entre las regiones y se impusieron normas estrictas de higiene. Aunque estas medidas contribuyeron a contener la epidemia, también provocaron un deterioro de las condiciones de vida de los hogares, que en muchos casos estaban privados de recursos. Alrededor del 85 % de los hogares reportaron una reducción de sus ingresos.<sup>2</sup>

Para contener el impacto económico de esta crisis sanitaria, el gobierno creó un fondo de respuesta y solidaridad llamado Force-COVID-19, con un presupuesto de 1000 millones de FCFA (unos 164 millones de dólares estadounidenses). Se asignó específicamente una dotación de 50 000 millones de francos CFA (82 millones de dólares americanos) a la compra de alimentos para la ayuda alimentaria de emergencia.

En Senegal, el empleo informal es la principal fuente de empleo, representando el 95,4 % del empleo no agrícola total, y la gran mayoría (97 %) de la fuerza económica del país está representada por empresas informales (ANSD, 2019). Tras el estallido del primer caso de COVID-19 el 2 de marzo de 2020, el gobierno implementó varias medidas a partir del 15 de marzo de 2020, como la prohibición de reuniones, la suspensión temporal de los cruceros y el cierre de escuelas y universidades (MEPC, 2020).

Las medidas más restrictivas se adoptaron el 23 de marzo de 2020 con la introducción del estado de emergencia y el toque de queda, lo que resultó en la regulación y prohibición de viajar entre las ciudades y regiones de Senegal. A partir del 29 de mayo de 2020, la prefectura de Dakar, como parte del estado de emergencia, tomó medidas para establecer los días y horas en que los mercados estarían abiertos y prohibir las ventas en espacios públicos (MEPC, 2020).

Estas decisiones podrían tener consecuencias en las actividades de los trabajadores del sector informal, en particular los de la industria alimentaria en la región de Dakar. Esta región, densamente poblada con cerca de cuatro millones de habitantes, alberga aproximadamente un cuarto de la población de Senegal en un área que cubre menos del 3 % del territorio nacional (ANSD, 2016), y concentra la mayor parte de la actividad económica del país, en particular el comercio informal, el procesamiento y el transporte de alimentos y la restauración, que probablemente se verán gravemente afectados por las medidas restrictivas impuestas por el gobierno senegalés.

1 Respuesta a la epidemia del nuevo coronavirus COVID-19, Senegal. Informe de situación N.º 58 del 24 de septiembre de 2020, Ministerio de Salud.

2 Boletín 1 ANSD, Banco Mundial, DGPPE, seguimiento del impacto en el bienestar de los hogares; septiembre de 2020.

El objetivo principal de este artículo es evidenciar los efectos de la crisis en la población, especialmente en las mujeres gerentes de empresas informales de la región de Dakar.

## Descripción de las características de la muestra

Los datos movilizados en este trabajo proceden de la encuesta realizada en 2022 sobre el impacto de la pandemia de COVID-19 en las empresas informales de Dakar. El objetivo de esta encuesta es proporcionar información de las condiciones y desafíos que enfrentan las empresas informales y formales en Dakar como resultado de la pandemia. La encuesta fue realizada por el Laboratoire d'Analyse des Politiques de Développement de la Facultad de Economía y Gestión de la Universidad Cheikh Anta Diop de Dakar sobre una muestra de

923 empresas informales en diferentes sectores de actividad en la ciudad de Dakar.

Los datos se recopilaron mediante una encuesta estructurada con preguntas sobre las características de la empresa, la actividad económica, el tamaño, el acceso a la financiación y los recursos, los efectos de la pandemia en su negocio y las perspectivas futuras.

En la tabla 1 se presenta una visión general de las variables utilizadas en este estudio, junto con estadísticas descriptivas para cada una de ellas. Las variables incluyen el género del director de la empresa, el sector de actividad de la empresa, el tamaño de la empresa, el descenso de las ventas desde el inicio de la pandemia, la quiebra de la empresa, el cierre temporal de la empresa desde el inicio de la pandemia y el cierre permanente de la empresa desde el inicio de la pandemia.

**Tabla 1**  
*Presentación y estadística descriptiva de las variables*

VARIABLES	Modalidad	Media	Desviación estándar
Género del líder empresarial.	1: Mujer 0: Hombre	0,627907	0,4836591
Estado civil del líder empresarial.	1: Casado 2: Divorciado 3: Único 4: Viudo/a	1,531212	1,03579
Nivel educativo de líder empresarial.	1: Superior 2: Secundaria 3: Primaria 4: Sin educación	3,228886	0,8315164
Pérdida de clientes desde el inicio de la pandemia.	1: Sí 0: No	0,6156671	0,4867351
Apoyo del Gobierno en respuesta a la pandemia de COVID-19.	1: Sí 0: No	0,0636475	0,2442735
Cierre temporal del negocio desde el inicio de la pandemia.	1: Sí 0: No	0,4320685	0,4956673
Descenso de las ventas desde el inicio de la pandemia.	Caída proporcional de las ventas desde el inicio de la pandemia.	53,14311	22,50299
Sector de la actividad.	1: Comercio 2: Servicio 3: Industria	2,887393	1,296507

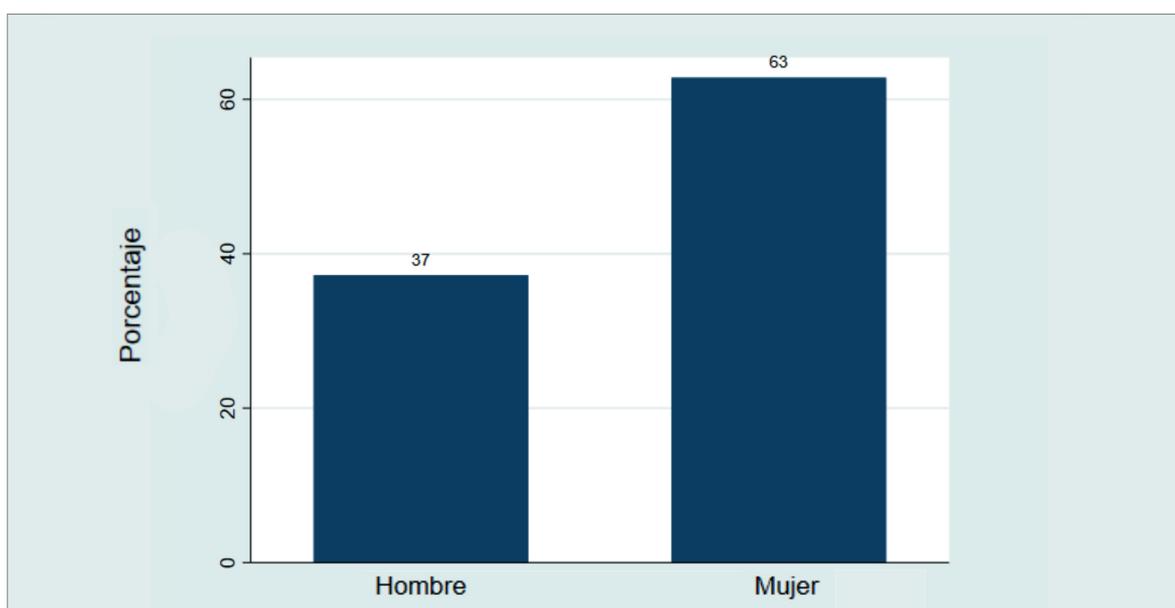
*Nota.* Elaboración propia basada en datos de la encuesta sobre el impacto de la pandemia de COVID-19 en las empresas informales de Dakar (2022).

El gráfico 1 muestra una representación gráfica de la proporción de empresas dirigidas por mujeres y hombres. Esta visualización nos permite comprender mejor la distribución de los puestos gerenciales entre los dos sexos y medir la representatividad de mujeres y hombres en estos roles. Examinando las proporciones respectivas, podemos observar si las mujeres están infrarrepresentadas o sobrerrepresentadas en los puestos directivos en comparación con los hombres.

Los datos presentados en la figura 1 muestran la proporción de empresas dirigidas por mujeres, y los datos indican que el 63 % de las empresas están dirigidas por mujeres, mientras que el 37 % están dirigidas por hombres. Esta información pone de relieve la importante presencia de mujeres en puestos de liderazgo empresarial, aunque la proporción de empresas dirigidas por hombres también sigue siendo significativa.

**Figura 1**

*Proporción de empresas dirigidas por una mujer o un hombre*



*Nota.* Autores basados en datos de la encuesta sobre el impacto de la pandemia de COVID-19 en las empresas informales de Dakar (2022).

La figura 2 presenta la proporción de cierres temporales de empresas dirigidas por mujeres y hombres debido a la pandemia de COVID-19. Los resultados muestran que durante la pandemia, el 30 % de las empresas dirigidas por mujeres cerraron temporalmente, mientras que el 13 % de las empresas dirigidas por hombres experimentaron un cierre temporal. Por el contrario, el 32 % de las empresas dirigidas por mujeres y el 24 % de las dirigidas por hombres no experimentaron un cierre temporal durante la pandemia.

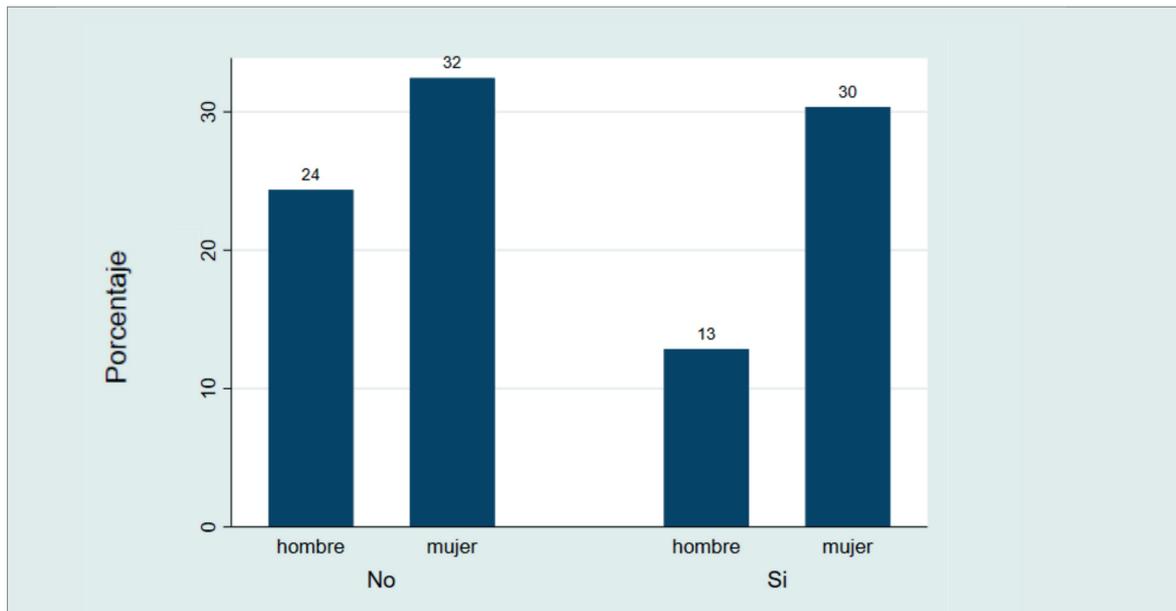
Esta diferencia en las proporciones de cierres temporales puede deberse a una serie de factores, como el sector empresarial, el tamaño de la em-

presa, la capacidad financiera y la capacidad de gestión. Las empresas dirigidas por mujeres pueden haberse visto más afectadas porque operan en sectores más afectados por la pandemia, son de menor tamaño y pueden tener menos recursos financieros para hacer frente a la crisis.

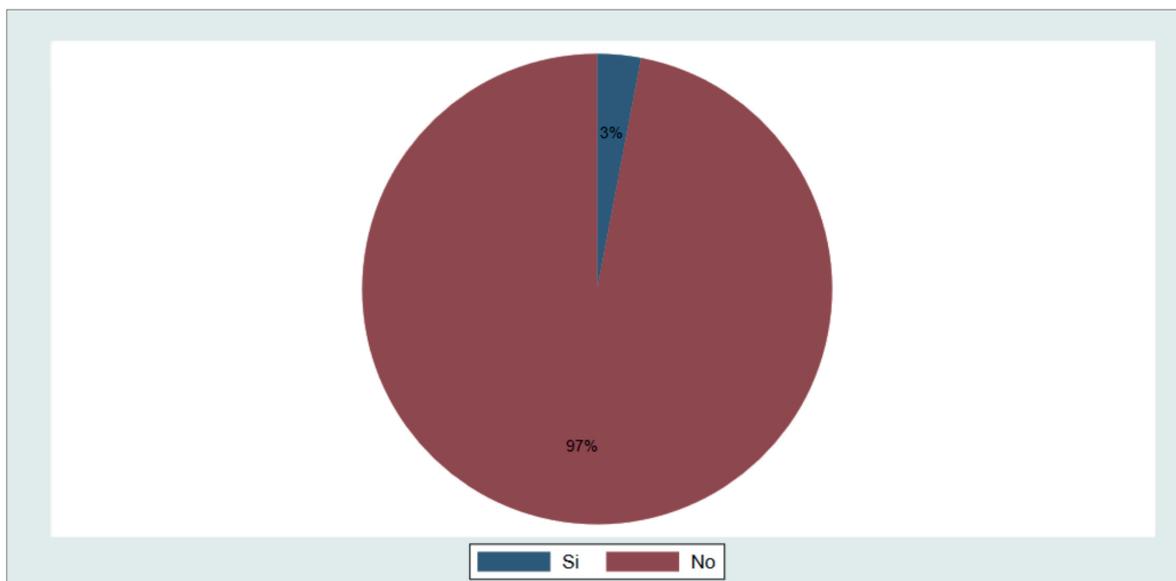
Al observar la figura 3, podemos ver que solo el 3 % de las empresas recibió apoyo gubernamental, ya sea a nivel nacional o local, en respuesta a la pandemia de COVID-19. Esto significa que el 97 % de las empresas no recibió apoyo gubernamental durante este período.

**Figura 2**

Proporción de cierres temporales de empresas dirigidas por mujeres y hombres debido a la pandemia

**Figura 3**

Proporción de empresas que recibieron apoyo gubernamental, nacional o local, en respuesta a la pandemia de COVID



*Nota.* Elaboración propia basada en datos de la encuesta sobre el impacto de la pandemia de COVID-19 en las empresas informales de Dakar (2022).

Lo anterior indica la importancia de poner en marcha medidas de apoyo eficaces para ayudar a las empresas a superar situaciones de crisis como esta, con el fin de preservar el empleo y la eco-

nomía en general. Es esencial que los gobiernos tomen medidas para ayudar a las empresas necesitadas, con el fin de reducir el impacto económico de la pandemia de COVID-19.

## Metodología empírica

En esta sección presentamos la metodología empírica que hemos seleccionado para abordar nuestro problema. De hecho, la literatura propone numerosas técnicas econométricas para identificar la relación causal de un programa. En nuestro caso, optamos por un procedimiento de igualación de la puntuación de propensión. Este método se eligió por las siguientes razones: para identificar los efectos de los cierres de empresas durante el período de la COVID-19 sería necesario comparar el cierre de una empresa dirigida por una mujer con el de la misma empresa dirigida por un hombre, sin embargo, esta comparación no siempre es posible en la práctica. Utilizando el procedimiento de igualación de propensión, podemos construir un grupo de control conformado por negocios similares a los manejados por mujeres, pero manejados por hombres, lo que nos permite medir el impacto de los cierres de negocios por género.

Como señalaron Rosenbaum y Rubin (1983), el emparejamiento es un enfoque no experimental utilizado para estimar el impacto de un programa o intervención cuando la asignación aleatoria no es factible. Este método ofrece la ventaja de mitigar las posibles fuentes de sesgo al tratar de crear grupos tratados y no tratados que comparten características similares.

Se puede expresar el efecto del tratamiento  $\Delta_{it}$  en un negocio  $i$  en el momento  $t$  como la diferencia entre el resultado potencial  $Y_{it}^T$  para un negocio liderado por mujeres y el resultado potencial  $Y_{it}^C$  para un negocio liderado por hombres. En otras palabras,  $T$  se refiere al grupo de tratamiento, mientras que  $C$  corresponde al grupo de control. Esta diferencia se puede formalizar matemáticamente de la siguiente manera:

$$\Delta_{it} = Y_{it}^T - Y_{it}^C$$

Sin embargo, una comparación directa de los resultados potenciales podría introducir un sesgo en nuestro análisis. Para evitar esto, es preferible comparar los efectos promedio que el género del gerente tendría en un negocio seleccionado al azar en la población. Esta medida se conoce como el

Efecto Promedio del Tratamiento en toda la población (ETA) y se puede expresar utilizando el operador de expectativa matemática  $E(\cdot)$ :

$$ATE = E(Y_i^T) - E(Y_i^C) = E(Y_{i1} | T_i = 1) - E(Y_{i0} | T_i = 0)$$

El estimador ATE, también conocido como el estimador naive, asume la diferencia simple en los resultados medios entre los grupos de tratamiento y control. Sin embargo, esto no se corresponde necesariamente con lo que estamos tratando de medir, que es la diferencia en los resultados promedio entre las empresas dirigidas por mujeres (empresas de tratamiento) y las dirigidas por hombres (empresas de control). Por lo tanto, para obtener una estimación adecuada, necesitamos usar el ATT, es decir, el efecto medio del tratamiento en las empresas tratadas, que se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$ATT = E(Y_i^T - Y_i^C | T_i = 1) = E(Y_{i1} | T_i = 1) - E(Y_{i0} | T_i = 1)$$

El método PSM implica la creación de un grupo de comparación estadística (también conocido como grupo contrafáctico) basado en la probabilidad condicional de participar en el tratamiento  $T$ , en función de las características observadas  $X$ . Esta probabilidad está representada por la puntuación de propensión, denominada  $P(X) = \Pr(T=1 | X)$ . Esta correspondencia se basa en dos supuestos principales: el supuesto de independencia condicional (CIA) y el supuesto de apoyo común.

La primera hipótesis plantea que todas las variables responsables del sesgo de selección son observables. Esto implica que el efecto causal promedio del tratamiento puede determinarse únicamente considerando variables observables, denotadas como  $X$ , que pueden incluir factores como género, edad, antecedentes educativos, estatus socioeconómico de los padres y otras características relevantes. Estas variables observables contienen toda la información necesaria para caracterizar los resultados potenciales de los individuos. Dicho de otro modo, la suposición de selección basada en los resultados observables significa que las variables de resultado no observadas ( $Y_i^T, Y_i^C$ ) son independientes de la asignación del tratamiento ( $T$ ) de las variables observables ( $X$ ), es decir,  $X$ , por lo que  $(Y_i^T, Y_i^C) \perp T | X$ .

El emparejamiento de individuos tratados y de control se torna difícil cuando se intenta emparejar con base en datos observables que involucran un gran número de variables. Esta dificultad surge de la lucha por encontrar dos individuos comparables en dos grupos diferentes.

Para abordar esta limitación, Rosenbaum y Rubin (1983) introdujeron una hipótesis de independencia condicional (CIA) que se basa en los puntajes<sup>3</sup> de propensión.

$$PS = P(X) = P(T = 1|X)$$

La segunda hipótesis (la hipótesis de apoyo común), introducida por Rosenbaum y Rubin (1983), afirma que hay al menos un individuo, si no varios, en el grupo de comparación con las mismas características observables o las mismas probabilidades de acceder al tratamiento de cada participante. Esta hipótesis puede expresarse mediante la siguiente ecuación:

$$0 < Pr(T = 1|X = x) < 1 \text{ para todos } x$$

## Resultados y discusión

Antes de comenzar a examinar el efecto del liderazgo femenino en las empresas con el método de igualación de la puntuación de propensión, se prevé realizar un análisis de regresión logística para comprender los factores que influyen en el cierre de las empresas, con el fin de identificar las variables que tienen mayor impacto en la supervivencia y control de las empresas y evaluar el efecto del liderazgo femenino. Una vez que hayamos controlado estas variables, podremos examinar con mayor precisión el efecto del liderazgo femenino en el desempeño empresarial. La regresión logística es un método estadístico utilizado para modelar la probabilidad de cierre de un negocio en función de diversas variables explicativas. Con este método, podemos identificar los factores que tienen el mayor impacto en la supervivencia de las empresas.

El modelo Probit se utiliza para estudiar los determinantes del cierre de negocios, dado que la variable a explicar es una variable ficticia binaria. En consecuencia, el modelo probit se define de la siguiente manera:

$$Prob(\text{cierre}) = \beta_0 + \beta_1 \text{género}_i + \beta_2 \text{dism\_ventas}_i + \beta_3 \text{estadocivil}_i + \beta_4 \text{niv\_educ}_i + \beta_5 \text{perd\_clientes}_i + \beta_6 \text{quiebra}_i + \beta_7 \text{ayudagub}_i + \beta_8 \text{sector}_{i+\epsilon_i}$$

La variable dependiente indica si una empresa ha cerrado temporalmente desde el inicio de la pandemia (suspensión de servicios o producción) tomando el valor 1, y 0 en caso contrario. La variable de género es una variable dicotómica que toma el valor 1 si el negocio es dirigido por una mujer, y 0 si es dirigido por un hombre. La variable *dism\_ventas* representa la proporción de disminución de las ventas. Las variables *estadocivil* y *niv\_educ* indican el estado civil y el nivel de educación del líder empresarial, respectivamente. La variable *perd\_clientes* es binaria y toma el valor 1 si el negocio ha perdido clientes desde el inicio de la pandemia, y 0 en caso contrario. La variable de quiebra también es binaria, tomando el valor 1 si la empresa se ha declarado en quiebra o insolvencia. Finalmente, la variable *ayuda\_gub* toma el valor 1 si la empresa ha recibido algún apoyo del gobierno nacional o local, y 0 en caso contrario.

La tabla 2 muestra los efectos marginales estimados de los modelos probit en los factores determinantes del cierre de empresas en Dakar. Los resultados del análisis muestran que ciertos factores tienen una influencia significativa en la probabilidad de cierre temporal de empresas desde el inicio de la pandemia. Estos factores incluyen el género del líder empresarial, la disminución de las ventas, la quiebra y el sector empresarial.

Los resultados del análisis indican que varios factores están asociados a la probabilidad de cierre temporal de empresas en Dakar desde el inicio de la pandemia. Específicamente, las empresas dirigidas por mujeres tienen una probabilidad 21 % mayor de cierre temporal que las dirigidas por hombres. Esta diferencia podría explicarse

3 Rosenbaum y Rubin (1983) introducen el concepto de "puntuación de propensión" (PS), que representa la probabilidad de que un individuo con características específicas reciba un tratamiento particular. En otras palabras, el PS denota la probabilidad condicional de que un individuo se beneficie de un tratamiento, dadas las covariables observadas.

por las diferencias de género en la gestión y toma de decisiones.

Por otra parte, la reducción de las ventas es un factor importante para aumentar la probabilidad de cierre temporal, lo que no es sorprendente debido al impacto económico de la pandemia en las actividades empresariales. Además, las empresas que ya han experimentado dificultades

financieras, como la quiebra, también tienen una mayor probabilidad de cierre temporal.

Por último, el sector empresarial es otro factor importante, ya que algunas industrias se ven más afectadas que otras por la crisis sanitaria. Por ejemplo, los sectores minoristas y de la construcción son particularmente vulnerables, lo que puede explicar la mayor probabilidad de cierre temporal.

**Tabla 2**  
Efectos marginales de los modelos Probit sobre los determinantes del cierre

Cierre	dy/dx	Estándar. Err	z	P> z	[Conf. 95% Intervalo]	
Género	0,2133393	0,0386664	5,52	0,000***	0,1375545	0,2891241
dism_ventas	0,0054907	0,0008224	6,68	0,000***	0,0038788	0,007026
Estadocivil	-0,0104316	0,0185012	-0,56	0,573	-0,0466933	0,0258301
niv_educ	-0,0237368	0,023567	-1,01	0,314	-0,0699273	0,0224536
perd_clientes	0,0228739	0,0409622	0,56	0,577	-0,0574106	0,1031583
Quiebra	0,2402105	0,0527635	4,55	0,000***	0,136796	0,343625
ayuda_gub	0,0917198	0,0799703	1,15	0,251	-0,0650191	.2484588
Sector	0,0317902	0,014484	2,19	0,028**	0,0034021	0,0601783

Nota. Elaboración propia, software STATA. Nota :\*: p<0,1; \*\*: p<0,05; \*\*\*: p<0,01.

Tras haber investigado los efectos marginales de los modelos Probit sobre los determinantes del cierre de empresas, nos centramos en el impacto del género en este fenómeno durante la pandemia de COVID-19. Para ello, utilizaremos el método de igualación de la puntuación de propensión.

Más específicamente, el objetivo es comprender si el género juega un papel en la probabilidad de cierre de empresas durante la crisis de salud. Para ello, utilizaremos el método de igualación de la puntuación de propensión, que crea grupos comparables de mujeres y hombres emprendedores con características similares en términos de

tamaño de negocio, sector de actividad, nivel de educación, etc.

En la tabla 3 se muestran las disparidades en las medias y las desviaciones estándar de las variables empleadas en nuestro análisis. Estas variables se utilizaron en el proceso de estimación para mejorar la comparabilidad entre los dos grupos. Específicamente, los resultados de la prueba t de Student revelan que, en promedio, los dos grupos presentan similitudes en todas las variables, excepto en el estado civil, el nivel de educación del dueño del negocio y el sector.

**Tabla 3**  
Diferencia en las medias variables

Variable	Tratadas			Control			Estadística T
	N. Tratados	Media	Estándar. Err	N. Control	Media	Estándar. Err	
dism_ventas	335	53,81493	1,174545	224	52,13839	1,599685	-0,8630
estadocivil	513	1,664717	0,0516367	304	1,305921	0,0404279	-4,8515
niv_educ	513	3,274854	0,0350268	304	3,151316	0,0509421	-2,0567
perd_clientse	513	.5945419	0,0216985	304	0,6513158	0,0273773	1,6131

Variable	Tratadas			Control			Estadística T
	N. Tratados	Media	Estándar. Err	N. Control	Media	Estándar. Err	
<i>quiebre</i>	513	.1559454	0,0160338	304	.1282895	0,0192115	-1,0826
<i>ayuda_gub</i>	513	0,0584795	0,0103701	304	0,0723684	0,0148847	0,7854
<i>sector</i>	513	2,65692	0,0459933	304	3,276316	0,0897997	6,7799

Nota. Elaboración propia, software STATA.

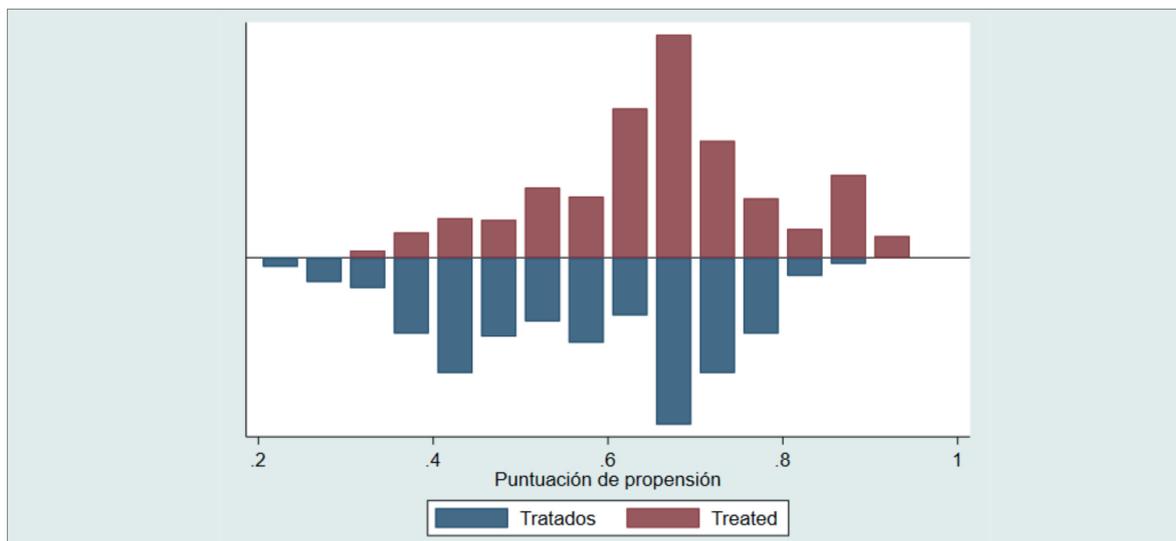
Una vez realizada la prueba t de Student, procederemos a probar la hipótesis de apoyo común. Este paso nos permite asegurar que los individuos tienen características observables similares, no afectadas por la variable de tratamiento. Así, el apoyo común nos permite identificar las empresas dirigidas por hombres y las dirigidas por mujeres,

que tienen puntuaciones de propensión prácticamente idénticas.

En otras palabras, el soporte común representa el área donde las curvas de puntuación de propensión de los dos grupos se superponen perfectamente. En nuestro caso, el apoyo común obtenido se sitúa entre 0,3251008 y 0,9078215, como se muestra en la figura 4.

**Figura 4**

*Distribución de las puntuaciones de propensión en el medio común*



Nota. Elaboración propia, software STATA.

Una vez identificada la puntuación de propensión y la región de apoyo común, las unidades del grupo de tratamiento pueden equipararse con las del grupo de comparación con la puntuación más

similar. Esto se puede hacer utilizando diferentes métodos, incluyendo los cuatro métodos de coincidencia basados en puntuación de propensión: Kernel,<sup>4</sup> vecino<sup>5</sup> más cercano, estratificación<sup>6</sup> y radio.<sup>7</sup>

4 En el proceso de igualación, múltiples individuos del grupo control se emparejan con cada individuo tratado, con la asignación de pesos inversamente proporcional a la distancia entre los individuos tratados y no tratados.

5 Una persona que ha recibido tratamiento se empareja con una persona no tratada en función de su puntuación de propensión más cercana.

6 La estratificación del puntaje de propensión implica estimar el efecto del tratamiento dentro de los estratos definidos con mayor frecuencia por el puntaje de propensión quintiles o deciles.

7 Un individuo del grupo no tratado se emparejará con un individuo del grupo tratado en función de su puntuación de pro-

Los resultados coincidentes para toda la muestra indican una diferencia estadísticamente significativa en las variables de resultado entre los nego-

cios dirigidos por mujeres (grupo de tratamiento) y los dirigidos por hombres (grupo de control) con características observables similares (tabla 4).

**Tabla 4**  
Efecto medio del tratamiento en las variables de resultado

Método	n. tratado	n. control	ATT	Estándar. Err.	t
<b>Cierre de empresas</b>					
<i>Vecino más cercano</i>	513	256	<b>0,167</b>	0,063	<b>2,656</b>
<i>Núcleo</i>	513	291	<b>0,163</b>	0,035	<b>4,716</b>
<i>Radio</i>	387	250	<b>0,225</b>	0,053	<b>4,240</b>
<i>Estratificación</i>	513	291	<b>0,145</b>	0,045	<b>3,234</b>
<b>Bancarrota</b>					
<i>Vecino más cercano</i>	513	256	0,058	0,045	1,291
<i>Núcleo</i>	513	291	<b>0,068</b>	0,023	<b>2,895</b>

Nota. Elaboración propia, software STATA.

Los resultados de los cuatro métodos de análisis (kernel, vecino más cercano, estratificación y radio) confirman que el género del gerente tiene un efecto causal significativo en la variable de cierre de negocios durante la pandemia de COVID-19. Las empresas dirigidas por mujeres tienen un 14 % más de probabilidad de cierre utilizando el método de estratificación, un 16 % más de probabilidad usando los métodos de vecino y núcleo más cercanos, y un 22 % más de probabilidad usando el método de radio, en comparación con las dirigidas por hombres. Todos estos resultados son estadísticamente significativos al nivel del 1 %.

Estos hallazgos refuerzan la idea de que el género del gerente puede tener un impacto en la resiliencia de la empresa a las dificultades económicas generadas por la pandemia. De hecho, esto se ve confirmado por los efectos marginales de los modelos Probit sobre los determinantes del cierre, presentados en la tabla 2. Estos resultados muestran que el género del gerente es una variable significativa en la probabilidad de cierre del negocio.

Además, estos resultados son parecidos a los obtenidos por Liu *et al.* (2021), que también mostraron que los negocios dirigidos por mujeres presentaron más cierres durante la pandemia de COVID-19.

En cuanto a la variable de resultado de la quiebra de las estimaciones, las empresas dirigidas por mujeres tienen una mayor probabilidad de quiebre durante la crisis de la COVID-19, con una diferencia del 7 % en comparación con las empresas dirigidas por hombres. Esto puede ser motivo de preocupación para las empresas de mujeres, que pueden ser más vulnerables a los efectos económicos negativos de la pandemia.

Tras calcular el efecto medio del tratamiento sobre las variables de resultado, que incluyen el cierre de empresas y el quiebre, procederemos a calcular el efecto del tratamiento sobre el cierre de empresas que recibieron apoyo financiero del gobierno nacional o local. Este paso es particularmente importante, ya que nos permite comprender el impacto real de los programas de apoyo financiero en la supervivencia de las empresas.

pensión más cercana, asegurándose de que no se exceda la distancia máxima entre ellos.

Tabla 5

Efecto medio del género en el cierre de empresas con o sin apoyo financiero del gobierno nacional o local

	Coef.	Err. Estándar.	z	P> z	[Intervalo Conf. 95%]	
<i>ayuda_gub=0</i>	0,1705906	0,0503605	3,39	<b>0,001***</b>	0,0718859	0,2692954
<i>ayuda_gub=1</i>	0,0944444	0,2390417	0,40	0,693	-0,3740687	0,5629576

Nota. Elaboración propia, software STATA.

Las empresas dirigidas por mujeres y que no reciben apoyo financiero del gobierno nacional o local tienen un 17 % más de probabilidades de cerrar que las dirigidas por hombres y no reciben un apoyo similar. Esta disparidad puede atribuirse a diversos factores, como la discriminación por motivos de género, los estereotipos de género, las diferencias en el acceso a la financiación y al mercado. Por otra parte, el impacto del género en el cierre de las empresas que se benefician de este apoyo no es significativo.

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en las empresas dirigidas por mujeres, como muestra nuestro estudio. Los resultados muestran que estos negocios fueron más afectados que los dirigidos por hombres. Una consecuencia notable es que las empresas dirigidas por mujeres tenían más probabilidades de cerrar temporalmente sus operaciones durante la pandemia (Islam *et al.*, 2019).

Esta disparidad en el impacto de la pandemia en las empresas dirigidas por mujeres puede atribuirse a una serie de factores. En primer lugar, los sectores económicos más afectados por las medidas de contención, como los servicios personales y las industrias creativas, suelen estar dominados por mujeres empresarias (Amin e Islam, 2014). En consecuencia, estos sectores han sido particularmente vulnerables a los trastornos económicos causados por la pandemia.

Además, las mujeres empresarias a menudo se enfrentan a barreras estructurales y desigualdades preexistentes, como el acceso limitado a las redes financieras y profesionales (Ahmed *et al.*, 2020). La crisis sanitaria ha exacerbado estas disparidades, haciendo más difícil para las mujeres mantener sus negocios y hacer frente a los desafíos económicos causados por la pandemia.

## Conclusión

La pandemia de COVID-19, al igual que otras crisis, muestra un impacto de género desigual, ya que las crisis no son inherentemente neutras en cuanto a género. La pandemia ha afectado considerablemente a las empresas y los entornos de trabajo, especialmente a las empresas pequeñas e informales. Las empresas dirigidas por mujeres, en comparación con las dirigidas por hombres, tienen más probabilidades de experimentar cierres temporales más largos y frecuentes durante la pandemia de COVID-19.

En las economías en desarrollo, las mujeres frecuentemente se enfrentan a normas sociales que les asignan responsabilidades de cuidado, lo que supone una presión adicional para las propietarias de negocios durante la pandemia. Al formular políticas para apoyar a las empresas vulnerables, resulta crucial comprender de manera integral el impacto específico de la crisis en las empresas lideradas por mujeres y esforzarse por mitigar las disparidades de género en la productividad, los ingresos y las ganancias.

Este artículo investigó el impacto de la pandemia de COVID-19 en empresas lideradas por mujeres y hombres. Los resultados de la investigación revelaron que las empresas dirigidas por mujeres experimentaron un efecto adverso más significativo durante la pandemia en comparación con las dirigidas por hombres. Específicamente, estos negocios eran más propensos a cierres temporales que sus contrapartes dirigidas por hombres.

Estos resultados generan preocupación, considerando que las empresas dirigidas por mujeres suelen ser más pequeñas y menos productivas que las dirigidas por hombres. Además, las mujeres empresarias cuentan con obstáculos adicionales, como la discriminación por motivos de género, el acceso limitado a los recursos finan-

cieros y la falta de redes y apoyo profesionales. La pandemia de COVID-19 ha exacerbado estos desafíos preexistentes, subrayando la necesidad urgente de medidas proactivas para apoyar a las empresas dirigidas por mujeres.

En este artículo se enfatiza el impacto considerable de la pandemia en las empresas informales lideradas por mujeres, y subraya la necesidad de adoptar medidas específicas para prestar apoyo y aumentar la resiliencia a largo plazo de estas empresas. Los encargados de la formulación de políticas y los interesados en el desarrollo deberían tomar en cuenta estas conclusiones al formular políticas y programas que aborden específicamente los problemas a que se enfrentan las empresarias del sector informal.

A pesar de la valiosa información brindada sobre el impacto de la pandemia de COVID-19 en las empresas informales dirigidas por mujeres, este artículo reconoce ciertas limitaciones que merecen consideración. En primer lugar, el estudio se centra únicamente en la ciudad de Dakar y limita su generalización a otros contextos geográficos y culturales. La repetición de esta investigación en diferentes regiones sería valiosa para obtener una mayor comprensión de las potenciales variaciones de los efectos de la pandemia en las empresas informales dirigidas por mujeres.

En cuanto a las futuras investigaciones, sería interesante profundizar en el análisis de los factores que han contribuido al impacto desproporcionado de la pandemia en las empresas informales dirigidas por mujeres. Por ejemplo, sería útil examinar en detalle los obstáculos específicos que enfrentan en cuanto al acceso a la financiación, los recursos y los mercados. Un estudio a fondo de las estrategias de adaptación y resiliencia aplicadas por estas empresarias también podría proporcionar información valiosa para fundamentar las políticas y los programas de apoyo.

## Financiación

El estudio se llevó a cabo como parte de un programa de movilidad internacional para jóvenes estudiantes de doctorado en economía, financiado por el Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (IDRC) y con sede en la Universidad Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD).

## Disponibilidad de datos y materiales

Los autores están dispuestos a proporcionar los datos a petición razonable y con la autorización del Laboratorio de Análisis de Políticas de Desarrollo de la Universidad Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD).

## Referencias bibliográficas

- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie. (2016). Rapport projection de la population du Sénégal (2013-2063). ANSD (168pp). Dakar, Sénégal. <http://bitly.ws/IpDG>
- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie. (2019). Enquête Régionale Intégrée sur l'Emploi et le Secteur Informel (ERI-ESI). ANSD (288pp). Rapport final. Dakar, Sénégal. <http://bitly.ws/IpEg>
- Alon, T., Coskun, S., Doepke, M., Koll, D. y Tertilt, M. (2022). From mancession to shecession: Women's employment in regular and pandemic recessions. *NBER Macroeconomics Annual*, 36(1), 83-151. <https://doi.org/10.1086/718660>
- Ahmed, T., Muzi, S. y Ueda, K. (2020). *Do crises hit female-managed and male-managed firms differently? Evidence from the 2008 Financial Crisis*. Enterprise Note Series No. 39. World Bank, Washington, DC. <http://bitly.ws/IcPp>
- Alibhai, S., Buehren, N. y Papineni, S. (July 10, 2018). *Better loans or better borrowers? impact of meso-credit on female-owned enterprises in Ethiopia*. Impact of meso-credit on female-owned enterprises in Ethiopia. World Bank Policy Research Working Paper, (8511). <http://bitly.ws/IcPQ>
- Amin, M. y Viganola, D. (2021). *Does better access to finance help firms deal with the COVID-19 Pandemic? Evidence from firm-level survey data*. Policy Research Working Paper No. 9697. © World Bank, Washington, DC. <http://bitly.ws/IcRf>
- ANDE. (2020a). "COVID-19 Implications for Small and Growing Businesses: Emerging Evidence in India from the Entrepreneurial Ecosystem." ANDE Issue Brief 38, Aspen Network of Development Entrepreneurs (ANDE), Washington, DC. <http://bitly.ws/Lbza>
- ANDE. (2020b). "The Small and Growing Business Sector and the COVID-19 Crisis: Emerging Evidence on Key Risks and Needs". ANDE Issue Brief 38, Aspen Network of Development Entrepreneurs (ANDE), Washington, DC. <http://bitly.ws/LbDj>
- Apedo-Amah, M. C., Avdiu, B., Cirera, X., Cruz, M., Davies, E., Grover, A., Iacovone, L., Kilinc, U., Medvedev, D., Maduko, F. O., Poupakis,

- S., Torres, J. y Tran, T. T. (2020). *Unmasking the Impact of COVID-19 on Businesses*. Policy Research Working Paper No. 9434. <http://bitly.ws/nDTu>
- Aristei, D. y Gallo, M. (2022). Are female-led firms disadvantaged in accessing bank credit? Evidence from transition economies. *International Journal of Emerging Markets*, 17(6), 1484-1521. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-03-2020-0286>
- Bennett, P., Ravetti, C. y Wong, P. Y. (2021). Losing in a boom: Long-term consequences of a local economic shock for female labour market outcomes. *Labour Economics*, 73, 102080. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2021.102080>
- Bloom, N., Bunn, P., Mizen, P., Smietanka, P. y Thwaites, G. (2020). *The impact of Covid-19 on productivity* (No. w28233). National Bureau of Economic Research. <http://bitly.ws/IcS8>
- Bloom, N., Fletcher, R. S. y Yeh, E. (2021). *The impact of COVID-19 on US firms* (No. w28314). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w28314>
- Buffington, C., Dennis, C., Dinlersoz, E., Foster, L. y Klimek, S. (2020). *Measuring the effect of covid-19 on us small businesses: The small business pulse survey* (No. 20-16). <http://bitly.ws/IcTf>
- Campos, F., Coleman, R. D., Conconi, A., Donald, A., Gassier, M., Goldstein, M. P., Chavez, Z., Mikulski, J., Milazzo, A., Paryavi, M., Pierotti, R., O'Sullivan, M. y Vaillant, J. (2019). *Profiting from parity: unlocking the potential of women's businesses in Africa: Main Report*. Washington, DC: World Bank Group. <http://bitly.ws/Lbtz>
- Chaudhuri, K., Sasidharan, S. y Raj, R. S. N. (2020). Gender, small firm ownership, and credit access: some insights from India. *Small Business Economics*, 54, 1165-1181. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-0124-3>
- Chawla, M., Sahni, P. y Sadhwani, K. (2020). *Can COVID-19 be the turning point for women entrepreneurs in India*. Bain & Company, Google and AWE Foundation. <http://bitly.ws/IpFD>
- Collins, C., Landivar, L. C., Ruppanner, L. y Scarborough, W. J. (2021). COVID-19 and the gender gap in work hours. *Gender, Work & Organization*, 28, 101-112. <https://doi.org/10.1111/gwao.12506>
- Cui, R., Ding, H. y Zhu, F. (2022). Gender inequality in research productivity during the COVID-19 pandemic. *Manufacturing & Service Operations Management*, 24(2), 707-726. <https://doi.org/10.1287/msom.2021.0991>
- Dang, H. A. H. y Nguyen, C. V. (2021). Gender inequality during the COVID-19 pandemic: Income, expenditure, savings, and job loss. *World Development*, 140, 105296. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105296>
- Elgin, C., Kose, M. A., Ohnsorge, F. y Yu, S. (2021). *Understanding informality*. CAMA Working Paper No. 76. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3916568>
- Facebook, OECD y World Bank. (2020). "The Future of Business Survey." Technical report. <http://bitly.ws/LbAJ>
- Fairlie, R. (2020). The impact of COVID-19 on small business owners: Evidence from the first three months after widespread social-distancing restrictions. *Journal of economics & management strategy*, 29(4), 727-740. <https://doi.org/10.3386/w27462>
- Gezici, A. y Ozay, O. (2020). An intersectional analysis of COVID-19 unemployment. *Journal of Economics, Race, and Policy*, 3(4), 270-281. <https://doi.org/10.1007/s41996-020-00075-w>
- Hardy, M. y Kagy, G. (2018, May). Mind the (profit) gap: why are female enterprise owners earning less than men? In *AEA Papers and Proceedings* (Vol. 108, pp. 252-55). <https://doi.org/10.1257/pandp.20181025>
- Hardy, M. y Kagy, G. (2020). It's getting crowded in here: experimental evidence of demand constraints in the gender profit gap. *The Economic Journal*, 130(631), 2272-2290. <https://doi.org/10.1093/ej/ueaa040>
- Hyland, M. e Islam, A. (2021). Gendered laws, informal origins, and subsequent performance. *Policy Research Working Paper 9766*. Washington, DC: World Bank <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9766>
- Islam, A. M. y Amin, M. (2023). The gender labor productivity gap across informal firms. *World Development*, 167, 106229. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106229>
- Islam, A. M., Gaddis, I., Palacios López, A. y Amin, M. (2020). The labor productivity gap between formal businesses run by women and men. *Feminist Economics*, 26(4), 228-258. <https://doi.org/10.1080/13545701.2020.1797139>
- Islam, A., Palacios Lopez, A. y Amin, M. (2019). Decomposing the labour productivity gap between migrant-owned and native-owned firms in Sub-Saharan Africa. *The Journal of Development Studies*, 55(9), 2065-2082. <https://doi.org/10.1080/00220388.2018.1520215>
- Jaim, J. (2021). Exist or exit? Women business-owners in Bangladesh during COVID-19. *Gender, Work & Organization*, 28, 209-226. <https://doi.org/10.1111/gwao.12546>

- Karalashvili, N. y Viganola, D. (2021). *The evolving effect of COVID-19 on the private sector*. Global Indicators Briefs; No. 1. World Bank, Washington, DC. <http://bitly.ws/IcUn>
- Kiefer, K., Heileman, M. y Pett, T. L. (2022). Does gender still matter? An examination of small business performance. *Small Business Economics*, 58(1), 141-167  
<https://doi.org/10.1007/s11187-020-00403-2>
- Kikuchi, S., Kitao, S. y Mikoshiba, M. (2021). Who suffers from the COVID-19 shocks? Labor market heterogeneity and welfare consequences in Japan. *Journal of the Japanese and International Economies*, 59, 101117.  
<https://doi.org/10.1016/j.jjie.2020.101117>
- Klasen, S. (2020). From 'MeToo' to Boko Haram: A survey of levels and trends of gender inequality in the world. *World Development* 128(C): 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104862>
- Liu, Y., Wei, S. y Xu, J. (2021). COVID-19 and women-led businesses around the world. *Finance Research Letters*, 43, 102012.  
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102012>
- Manolova, T. S., Brush, C. G., Edelman, L. F. y Elam, A. (2020). Pivoting to stay the course: How women entrepreneurs take advantage of opportunities created by the COVID-19 pandemic. *International Small Business Journal*, 38(6), 481-491. <https://doi.org/10.1177/0266242620949136>
- MEPC [Ministère de l'Économie du Plan et de la Coopération]. (2020). Recueil des principaux textes émis depuis le début de la crise sanitaire liée à la covid-19-exposé des textes. <http://bitly.ws/IpGy>
- Montenovo, L., Jiang, X., Lozano-Rojas, F., Schmutte, I., Simon, K., Weinberg, B. A. y Wing, C. (2022). Determinants of disparities in early COVID-19 job losses. *Demography*, 59(3), 827-855.  
<https://doi.org/10.1215/00703370-9961471>
- Mroczek-Dąbrowska, K. y Gaweł, A. (2020). Determinants of female entrepreneurship in male-and female-dominated sectors in selected European countries. *International Entrepreneurship Review*, 6(2), 55-68.  
<https://doi.org/10.15678/IER.2020.0602.04>
- Munyegera, G. K. y Precious, A. (2018). *The gender gap in firm productivity in Rwanda: Evidence from establishment and household enterprise data* (No. 2018/100). WIDER Working Paper. <https://doi.org/10.35188/UNU-WIDER/2018/542-8>
- Ohnsorge, F. y Shu, Y. (eds.) (2021). *The Long Shadow of Informality: Challenges and Policies*. Advance Edition. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO. <http://bitly.ws/Li6p>
- Oladipo, O., Platt, K. y Shim, H. S. (2023). Female entrepreneurs managing from home. *Small Business Economics*, 1-18.  
<https://doi.org/10.1007/s11187-022-00713-7>
- Power, K. (2020). The COVID-19 pandemic has increased the care burden of women and families. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 16(1), 67-73. <https://doi.org/10.1080/15487733.2020.1776561>
- Reuschke, D., Henley, A., Daniel, E. y Price, V. (2021). *Testing the differential impact of COVID-19 on self-employed women and men in the United Kingdom*.  
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3813643>
- Rosenbaum, P. R. y Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70(1), 41-55.  
<https://doi.org/10.1093/biomet/70.1.41>
- Schneider, J. (2020). Future of business survey methodology note. *Facebook*, November, 2, 2020. <http://bitly.ws/LbGK>
- Shoma, C. D. (2019). Financing female entrepreneurs in cottage, micro, small, and medium enterprises: Evidence from the financial sector in Bangladesh 2010-2018. *Asia & the Pacific Policy Studies*, 6(3), 397-416.  
<https://doi.org/10.1002/app5.286>
- Ud Din, N., Cheng, X. y Nazneen, S. (2018). Women's skills and career advancement: A review of gender (in) equality in an accounting workplace. *Economic Research-Ekonomska istraživanja*, 31(1), 1512-1525.  
<https://doi.org/10.1080/1331677X.2018.14968>
- Wodon, Q. y De La Brière, B. (2018). *Unrealized potential: the high cost of gender inequality in earnings*. World Bank. <https://bit.ly/4411YnL>