

Encuesta de Establecimientos en el Sector de Alimentos y Bebidas de Guatemala

Informe Completo

Lucy Cutting y Lauren Robertson

Abril 2022



This work is licensed under a **Creative Commons Attribution 4.0 International License**.



Advancing Evidence.
Improving Lives.

Encuesta de Establecimientos en el Sector de Alimentos y Bebidas de Guatemala

Informe Completo

Lucy Cutting y Lauren Robertson

Abril 2022



AIR® Headquarters
1400 Crystal Drive, 10th Floor
Arlington, VA 22202-3289
+1.202.403.5000 | [AIR.ORG](https://www.air.org)

Notice of Trademark: “American Institutes for Research” and “AIR” are registered trademarks. All other brand, product, or company names are trademarks or registered trademarks of their respective owners.

Copyright © 2022 American Institutes for Research®. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording, website display, or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the American Institutes for Research. For permission requests, please use the Contact Us form on [AIR.ORG](https://www.air.org).

Tabla de Contenido

Introducción.....	1
¿Qué es una Encuesta de Establecimientos?	1
Implementación de la Encuesta de Establecimientos en el sector de Alimentos y Bebidas en Guatemala 2021	2
Resultados.....	5
Número de Establecimientos.....	6
Resultados Generales sobre Empleados.....	7
Ocupaciones Claves en el Sector de Alimentos y Bebidas.....	9
Capacitación del Personal.....	16
Estado del Sector de Alimentos y Bebidas durante la Pandemia de COVID-19	19
Reflexiones Finales	22
Referencias.....	24
Apéndice A. Construcción de la Lista de Establecimientos y Tasa de Respuesta.....	25
Apéndice B. Definición Regional	28
Apéndice C. Pruebas de Robustez	29
Apéndice D. Salario Promedio Estimado por Puesto de Trabajo	31
Apéndice E. Definiciones.....	32

Figuras

Figura 1. Alcance Geográfico de la Encuesta de Establecimientos, por Departamento	2
Figura 2. Número de Establecimientos Encuestados, por Tamaño del Establecimiento	6
Figura 3. Distribución Regional de Establecimientos, por Tamaño del Establecimiento y Región	7
Figura 4. Número Promedio de Empleados por Establecimiento en 2021, por Tamaño del Establecimiento	7
Figura 5. Tasa Promedio de Participación Femenina en la Fuerza Laboral, por Tamaño del Establecimiento	8
Figura 6. Distribución de Trabajadores por Edad, por Tamaño del Establecimiento	9
Figura 7. Puestos de Trabajo Altamente Reclutados entre los Establecimientos Encuestados y Número de Empleados	10
Figura 8. Rango de Salario Mensual (en GTQ), por Tamaño del Establecimiento	11
Figura 9. Rango de Salario Mensual (en GTQ), por Puesto de Trabajo	12
Figura 10. Requerimientos Mínimos de Formación Académica, por Puesto de Trabajo	13
Figura 11. Requerimientos Mínimos de Formación Académica, por Tamaño del Establecimiento	14
Figura 12. Competencias Requeridas en Orden de Importancia, por Puesto de Trabajo	15
Figura 13. Requisitos del Trabajo en Orden de Importancia, por Puesto de Trabajo	16
Figura 14. Proporción de Establecimientos con un Plan de Capacitación del Personal, Presupuesto para Capacitación y que Realizaron Capacitación del Personal en los Últimos 12 Meses, por Tamaño del Establecimiento y Región	17
Figura 15. Frecuencia, Promedio de Empleados Capacitados y Horas Promedio de Capacitación, por Tema de la Capacitación	18
Figura 16. Horarios de las Capacitaciones, por Tamaño del Establecimiento	18
Figura 17. Proporción de Establecimientos con Necesidades de Capacitación, por Tamaño del Establecimiento y Región	19
Figura 18. Capacidad Operacional en Relación a un Año Previo a la Pandemia, por Tamaño de Establecimiento	20

Figura 19. Proporción de Establecimientos que Proyectan Aumentar la Demanda de Personal, por Tamaño de Establecimiento	21
Figura A1. Tasas de Respuesta de AAPOR	26
Figura B1. Regiones y Departamentos de Guatemala	28
Figura C1. Empleados de Tiempo Completo y Parcial, por Medida de Tendencia Central y Tamaño del Establecimiento	29
Figura C2. Proporción de Empleadas, por Método de Tratamiento de Valores Atípicos y Tamaño del Establecimiento	30
Figura C3. Proporción de Empleados, por Rango de Edad (Winsorizado) y Tamaño del Establecimiento	30
Figura C4. Número de Empleados, por Método de Tratamiento de Valores Atípicos y Puesto de Trabajo	30
Figura D1. Salario Promedio (GTQ), por Puesto de Trabajo	31

Agradecimientos

Nos gustaría agradecer a Andrea Estrella, Xochitl Hernández, Heather Moldofsky, Soledad Pacheco, Adam Taube, Romina Tomé, Daniel Zaas y Uttara Balakrishnan del equipo de AIR por su apoyo en el desarrollo de este informe.

También queremos agradecer a la Oficina de Asuntos Laborales Internacionales del Trabajo del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos (*United States Department of Labor Bureau of International Labor Affairs*) y a nuestros socios locales, la Cámara Guatemalteca de Alimentos y Bebidas (CGAB) y la Cámara de Industria de Guatemala (CIG) por su apoyo.

El financiamiento para este Proyecto fue proporcionado por el Departamento de Trabajo de los Estados Unidos, bajo el acuerdo cooperativo número IL-31147.

Descargo de responsabilidad: el reporte no refleja necesariamente los puntos de vista o las políticas del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos, ni la mención de nombres comerciales, productos comerciales u organizaciones implica el respaldo del gobierno de los Estados Unidos. El cien por ciento de los costos del proyecto en los tres países donde se realiza el estudio, El Salvador, Guatemala y Honduras, han sido financiados con fondos federales, por un total de \$4,345,000 dólares.

Introducción

El American Institutes for Research (AIR),¹ con financiamiento de la Oficina de Asuntos Laborales Internacionales del Trabajo del Departamento de Trabajo de los EE.UU., está implementando el proyecto *Oferta y demanda del mercado laboral en El Salvador, Guatemala y Honduras: valiéndose de los datos para construir un mercado laboral eficiente*. El objetivo de este proyecto es brindar asistencia técnica a El Salvador, Guatemala y Honduras para mejorar la eficiencia y el desempeño de sus mercados laborales, asistiéndolos en el desarrollo de sistemas de información del mercado laboral (IML) que publiquen información confiable, completa, actualizada y fácil de usar sobre el mercado laboral. También busca crear capacidades locales en el uso de la IML. Uno de los componentes principales de este proyecto es facilitar la creación de una encuesta piloto de establecimientos (Apéndice E. I) para cada país que capture datos de la demanda laboral en un sector económico de alto crecimiento.

Este informe se centra en los resultados de la encuesta de establecimientos de Guatemala. En colaboración con la Cámara Guatemalteca de Alimentos y Bebidas (CGAB) y la Cámara de Industria de Guatemala (CIG), el equipo de AIR realizó entre julio y diciembre 2021 una encuesta telefónica piloto a establecimientos² en el sector de manufactura de alimentos y bebidas (Apéndice E. II).

¿Qué es una Encuesta de Establecimientos?

Una encuesta de establecimientos recopila datos para generar y difundir IML relacionada con las características del empleo que son demandadas en el sector elegido de un país.

El equipo de AIR implementó metodologías estandarizadas y mejores prácticas internacionales para recopilar información que



Caracteriza la demanda laboral de los puestos principales en el sector elegido (por ejemplo, formación educativa, requisitos, competencias);



Determina el número de contrataciones actuales, así como la demanda futura de puestos de trabajo en el sector elegido;



Identifica las necesidades de formación actuales y en el medio plazo del sector elegido.

1. IMPAQ International LLC implementó las encuestas de establecimientos sobre IML anteriores. Esta entidad fue adquirida por AIR en mayo de 2020, operó como una subsidiaria de propiedad total de AIR en 2021 y, a partir del 1 de enero de 2022, es AIR.

2. La encuesta se tituló La Encuesta de Establecimientos en el Sector de Alimentos y Bebidas (ENESAB) en Guatemala 2021.

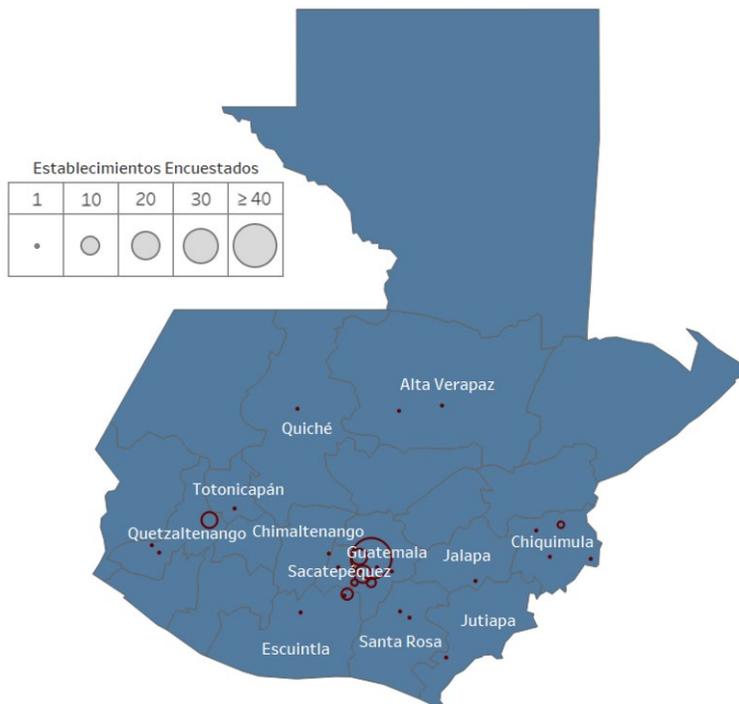
La IML del lado de la demanda representativa a nivel nacional puede proporcionar a los empleados potenciales, universidades e instituciones de educación y capacitación técnica y vocacional, información crucial sobre la demanda del mercado laboral, tal como las cualificaciones requeridas, los puestos de trabajo que tienen una gran demanda y la remuneración de los puestos de trabajo. Esta información es un recurso para la toma de decisiones de los empleados potenciales acerca de la educación, la capacitación y los objetivos profesionales, al mismo tiempo que brinda a las instituciones educativas información crítica para actualizar sus planes de estudio en respuesta a las necesidades actuales del mercado laboral.

Implementación de la Encuesta de Establecimientos en el sector de Alimentos y Bebidas en Guatemala 2021

Alcance Geográfico

El equipo de AIR implementó con éxito la encuesta piloto en todos los departamentos de Guatemala que pertenecen a los registros obtenidos por socios, incluido el Banco de Guatemala y la Cámara de Industria de Guatemala (consulte la subsección Población Objetivo y Objetivo de la encuesta). La [Figura 1](#) ilustra la distribución geográfica de los establecimientos encuestados³ por departamento.⁴

Figura 1. Alcance Geográfico de la Encuesta de Establecimientos, por Departamento



3. El término “establecimientos encuestados” se refiere a los 106 establecimientos que completaron o parcialmente completaron la encuesta.

4. Los establecimientos encuestados se encuentran en 12 de los 22 departamentos de Guatemala. Los diez departamentos que no están presentes son: Sololá, San Marcos, Retalhuleu, Suchitepéquez, Zacapa, El Progreso, Baja Verapaz, Huehuetenango, Izabal y Petén.

Cobertura por Tamaño

Durante el proceso de recopilación y limpieza de datos, el equipo de AIR decidió excluir los establecimientos con menos de dos trabajadores, lo que representa uno de los criterios de elegibilidad para la encuesta. Este criterio se debe a que los trabajadores de establecimientos muy pequeños —aquellos con menos de dos empleados—, normalmente se encargan de una amplia variedad de tareas que corresponden a más de un puesto de trabajo, dificultando la clasificación de su puesto de trabajo.

Unidad de Análisis e Informantes Claves

La unidad de análisis es el establecimiento, los empleados remunerados y los puestos de trabajo por cubrir y su demanda futura. En la mayoría de los casos, el informante era el dueño, gerente, administrador o gerente de recursos humanos del establecimiento.

Población de Interés y Objetivo de la Encuesta

La población de interés de la encuesta fueron los establecimientos del sector privado que estuvieron operativos con dos o más empleados entre julio de 2020 y julio de 2021, y cuya actividad económica principal o secundaria durante ese tiempo comprendía al menos una de las siguientes actividades del sector manufacturero: Manufactura de Productos Alimenticios ([Apéndice E. III](#)) y/o Elaboración de Bebidas ([Apéndice E. IV](#)).

Debido a la falta de registros administrativos actualizados y representativos a nivel nacional sobre establecimientos en el sector de interés, el equipo de AIR identificó los establecimientos para esta encuesta piloto utilizando los datos disponibles. Específicamente, el equipo de AIR compiló una lista de establecimientos potencialmente elegibles a partir de tres fuentes: (1) el Directorio Nacional de Empresas y sus Locales (DINEL) de 2013 del Banco de Guatemala; (2) el registro de empresas elaborado⁵ por la Cámara de Industria de Guatemala (CIG), el Programa Nacional de Competitividad (PRONACOM) y la Gremial de Alimentos y Bebidas de Guatemala (GREMAB); y (3) la base de datos *Trade Map* del Centro de Comercio Internacional (ITC) a la que accedimos y limpiamos en marzo 2021.⁶ En total, la lista de establecimientos de la encuesta piloto incluyó 255 establecimientos con actividades económicas o productos que pertenecen al sector manufacturero de alimentos y bebidas. Para obtener más detalles sobre la construcción de la lista de establecimientos, consulte el [Apéndice A](#).

5. Esta fuente de datos es en sí misma una compilación de empresas de tres entidades guatemaltecas diferentes. AIR no compiló esta fuente de datos específica, sino que la utilizó en su totalidad para la lista de establecimientos compilada para la encuesta piloto.

6. Por fuente, la lista de establecimientos de la encuesta piloto compilada incluyó 138 establecimientos del registro de DINEL Guatemala, 57 del registro de empresas compilado CIG-PRONACOM-GREMAB y 60 de la base de datos *Trade Map*. Después de contabilizar los duplicados entre estas tres fuentes, intentamos incluir todos los establecimientos potencialmente elegibles (es decir, con actividades económicas y/o productos relevantes para el sector de fabricación de alimentos y bebidas) de estas fuentes con, como mínimo, números de teléfono válidos.

Considerando los datos disponibles, el objetivo de la encuesta piloto fue censar los registros locales de establecimientos que operan en el sector de interés. Sin embargo, debido a las limitaciones en la construcción de la lista compilada de establecimientos y los desafíos del trabajo de campo relacionados con la recopilación de datos telefónicos (por ejemplo, falta de respuesta o rechazos) ([Apéndice A](#)), la encuesta piloto no arrojó un censo de los registros guatemaltecos. De los 255 establecimientos que intentamos contactar, 106⁷ establecimientos respondieron a la encuesta, lo que representa una tasa de respuesta del 48 por ciento ([Apéndice A](#)).

7. Entre estos 106 encuestados, un encuestado completó parcialmente la encuesta.

Resultados

En esta sección, presentamos información general sobre los establecimientos encuestados, así como datos demográficos de sus empleados. También destacamos las características de las ocupaciones clave que fueron identificadas por establecimientos encuestados, incluyendo sus requisitos educativos, competencias básicas, niveles de empleo actuales y la demanda futura de personal. Concluimos esta sección con información sobre las tendencias de capacitación del personal entre los establecimientos encuestados, así como con información relacionada específicamente con el estado de estos establecimientos en el contexto de la pandemia de COVID-19. Todos los resultados reflejan la situación de los establecimientos al momento de la recolección de datos, ocurrida en medio de la pandemia del COVID-19 e indican valores redondeados al número entero más cercano.⁸

Para presentar información general a nivel del establecimiento, desglosamos los resultados por tamaño del establecimiento y por región, cuando es posible. Definimos el tamaño del establecimiento en términos del número de empleados; se incluyen cuatro categorías: (1) micro (1 a 10 empleados);⁹ (2) pequeño (11 a 80 empleados); (3) medio (81 a 200 empleados); y (4) grande (más de 200 empleados) ([Apéndice E. V](#)). Para la desagregación de los resultados por región, se consideran cuatro regiones: (1) la Región Central, (2) la Región Metropolitana, (3) la Región Norte y (4) la Región Sur.¹⁰

Para presentar información a nivel de la ocupación, desagregamos los resultados por los puestos de trabajo que los establecimientos encuestados informaron con mayor frecuencia como los más numerosos en términos del volumen de contratación. Estos resultados representan las características de los puestos de trabajo, no de los trabajadores que ocupan estos puestos.

Debido a la presencia de valores atípicos en los datos demográficos de los trabajadores de los establecimientos, recortamos los valores atípicos en el límite superior del percentil 95 para el número total de empleados a tiempo completo y parcial. Esto sirve como determinante para las

8. Dado que redondeamos los resultados al número entero más cercano, algunos resultados expresados en porcentajes pueden sumar más o menos del 100 por ciento, aunque indican el total. Las instancias en las que esto ocurre en la Sección de Resultados se debe a un error de redondeo.

9. Como se mencionó anteriormente en la Sección de Introducción, AIR solo encuestó micro establecimientos que tenían un mínimo de dos empleados para la encuesta piloto.

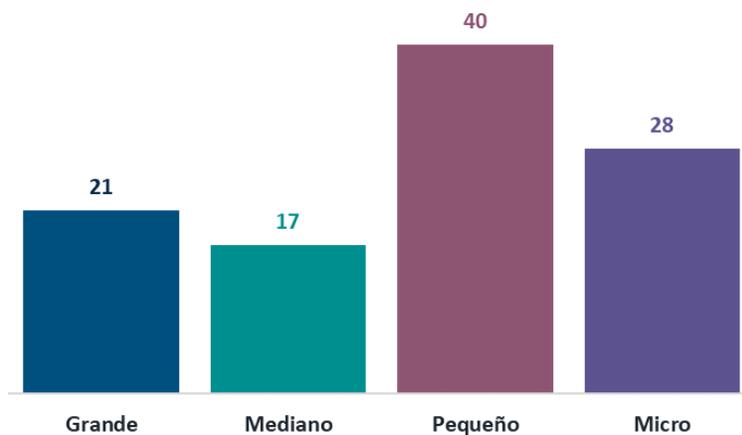
10. Debido al bajo número de encuestados por departamento, desagregamos los resultados por región en lugar de por departamento. Obtuvimos la lista de regiones guatemaltecas y sus departamentos correspondientes de socios locales en el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (Instituto Nacional de Estadística de Guatemala). Esta lista especifica siete regiones: (1) la Región Metropolitana, (2) la Región Norte, (3) la Región Noreste, (4) la Región Noroeste, (5) la Región Sudeste, (6) la Región Sur-Occidente, (7) la Región Centro, y (8) la Región Petén. Con fines ilustrativos, combinamos las regiones Norte, Noreste y Noroeste en la Región Norte ($n = 8$). También combinamos las regiones Sureste y Suroeste en la Región Sur ($n = 14$). Para obtener una lista de departamentos por región, consulte el Apéndice B.

estadísticas asociadas a los trabajadores por tamaño del establecimiento (Figura 4), género (Figura 5), rango de edad (Figura 6), puesto de trabajo (Figura 7) y módulo de capacitación (Figura 15). Consulte el Apéndice C para ver las pruebas de robustez (es decir, Winsorización).

Número de Establecimientos

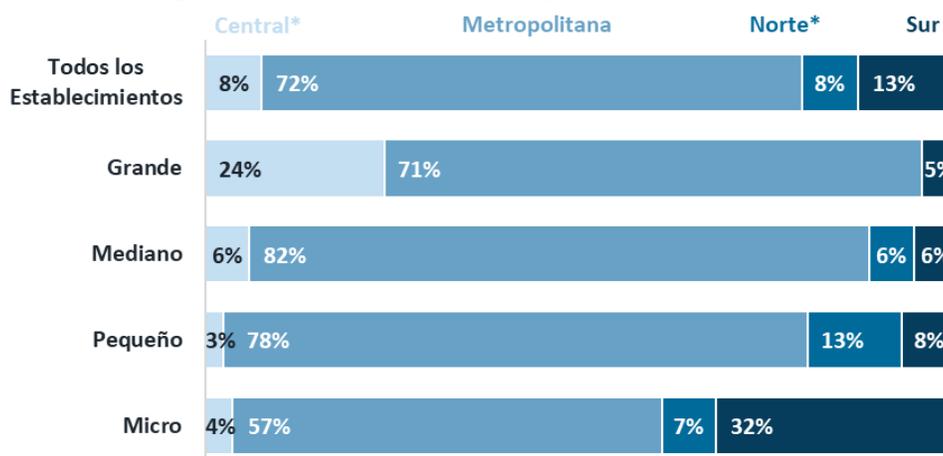
De los 106 establecimientos del sector de manufactura de alimentos y bebidas que respondieron a la encuesta piloto, el 26 por ciento (n = 28) son establecimientos micro, el 38 por ciento (n = 40) son establecimientos pequeños, el 16 por ciento (n = 17) son establecimientos medianos, y el 20 por ciento (n = 21) son establecimientos grandes (Figura 2).

Figura 2. Número de Establecimientos Encuestados, por Tamaño del Establecimiento



Como se muestra en la Figura 3, los establecimientos encuestados están predominantemente ubicados en la Región Metropolitana (72 por ciento), que incluye el departamento de Guatemala. Esto es consistente entre el tamaño del establecimiento. En comparación con los establecimientos medianos y pequeños, una mayor proporción de establecimientos grandes (24 por ciento) se encuentra en la Región Centro, y una mayor proporción de establecimientos micro (32 por ciento) se encuentran en la Región Sur. Sin embargo, existe un tamaño de muestra pequeño para establecimientos grandes (n = 5) y pequeños (n = 9) en las regiones correspondientes.

Figura 3. Distribución Regional de Establecimientos, por Tamaño del Establecimiento y Región

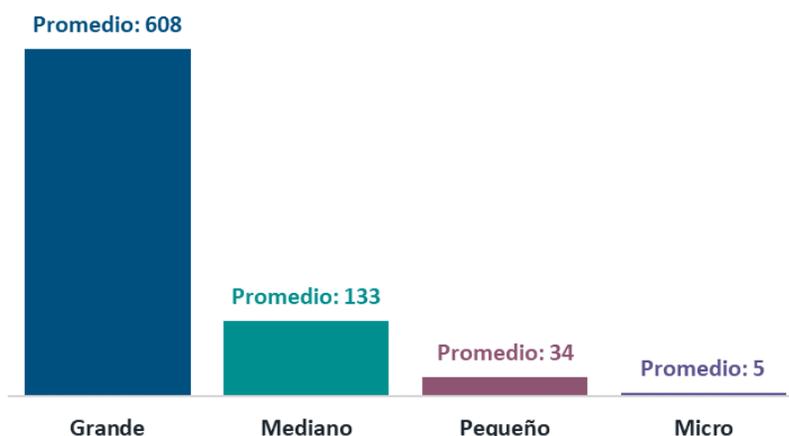


Nota. *El número de establecimientos encuestados en la Región Central y en la Región Norte fue de ocho en cada una. Aunque no se pueden hacer estimaciones robustas con una muestra tan limitada, informamos los resultados de estas regiones con fines ilustrativos y los incluimos en todos los resultados agregados.

Resultados Generales sobre Empleados

Los establecimientos encuestados reportaron un total de 13,495 empleados de tiempo completo o parcial en 2021.¹¹ El análisis por tamaño de establecimiento muestra que los establecimientos grandes indicaron un total de 9,733 empleados, lo que equivale a un promedio de 608 empleados por establecimiento (Figura 4). Los establecimientos medianos reportaron 2,258 empleados; esto representa un promedio de 133 empleados por establecimiento. Los establecimientos pequeños y micro indicaron tener 1,352 y 152 empleados, respectivamente, con un promedio de 34 y 5 empleados, por establecimiento, respectivamente

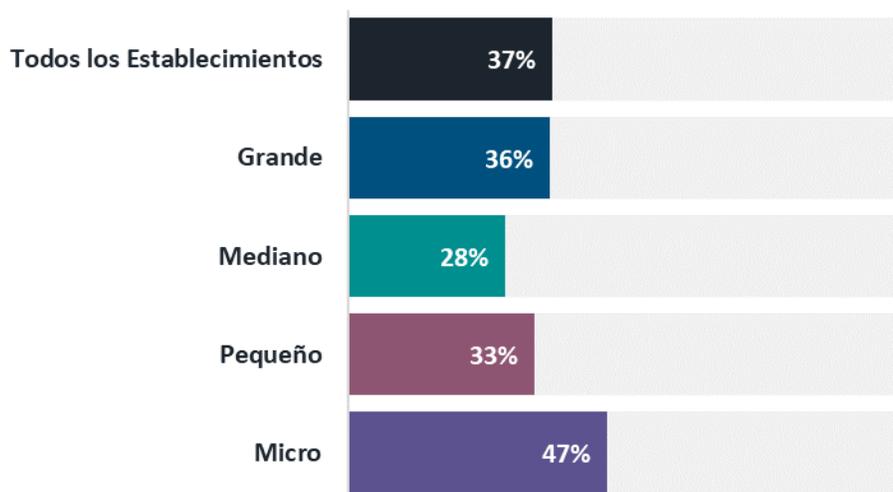
Figura 4. Número Promedio de Empleados por Establecimiento en 2021, por Tamaño del Establecimiento



11. El número total de empleados en 2021 corresponde al período de referencia de la encuesta piloto para esta pregunta específica que pedía a los establecimientos que informaran el número de empleados a tiempo completo y parcial que habían tenido en los últimos tres meses.

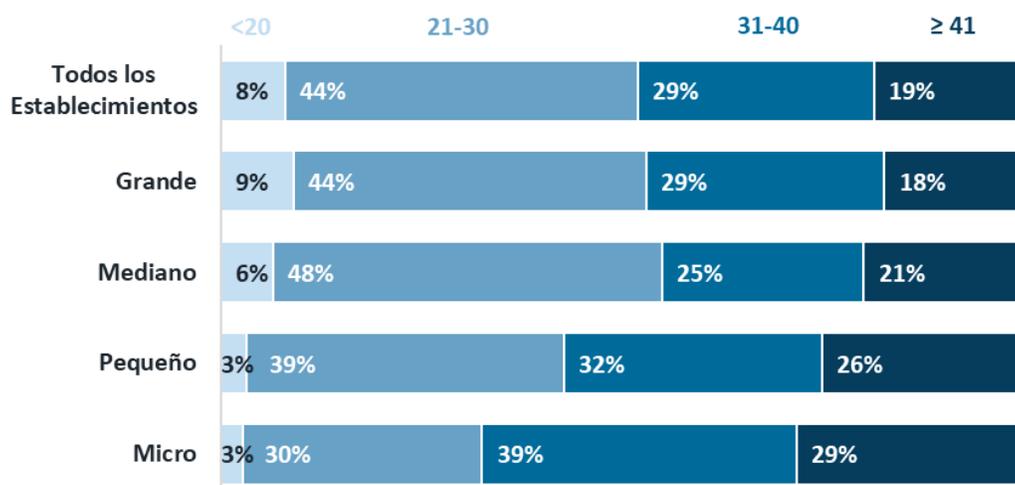
En los establecimientos encuestados, las mujeres representan, en promedio, el 37 por ciento de los empleados (Figura 5). Sin embargo, existen discrepancias entre los tamaños de los establecimientos. En comparación con los otros tres tamaños de establecimientos, los establecimientos medianos reportan la proporción más baja de participación laboral femenina (28 por ciento), en promedio. Los establecimientos micro tienen la tasa promedio más alta de participación laboral femenina (47 por ciento), seguidos por los establecimientos grandes (36 por ciento).

Figura 5. Tasa Promedio de Participación Femenina en la Fuerza Laboral, por Tamaño del Establecimiento



Los establecimientos reportaron que, en promedio, la mayoría de sus empleados tienen entre 21 y 30 años (44 por ciento), seguido por el grupo de empleados con edades entre los 31 y 40 años (29 por ciento). Si bien casi una quinta parte (19 por ciento) de sus empleados tiene más de 40 años, en promedio solo el ocho por ciento tiene menos de 21 años, en promedio (Figura 6). Los resultados por tamaño de establecimiento muestran que los establecimientos grandes tienen una mayor proporción de empleados menores de 21 años (nueve por ciento). Por el contrario, los establecimientos micro reportan una mayor proporción de empleados de 41 años o más (29 por ciento) y una mayor proporción de trabajadores en el rango de edad de 31 a 40 años (39 por ciento) en relación con los otros tamaños de establecimientos.

Figura 6. Distribución de Trabajadores por Edad, por Tamaño del Establecimiento



Nota 1. Entre los encuestados, 17 establecimientos, no proporcionaron información sobre el número de trabajadores por rango de edad; por tamaño de establecimiento, esto abarca seis establecimientos grandes, cuatro medianos y siete pequeños. Después de recortar los valores atípicos, esta figura representa los resultados de 86 de los 106 establecimientos encuestados.

Nota 2. De acuerdo con el método de detección y tratamiento de valores atípicos ([Apéndice C](#)), seis establecimientos grandes reportan valores influyentes para rangos de edad específicos. Los resultados de esta figura son particularmente sensibles al método de tratamiento de valores atípicos. Consulte el [Apéndice C](#) para obtener más detalles.

Ocupaciones Claves en el Sector de Alimentos y Bebidas

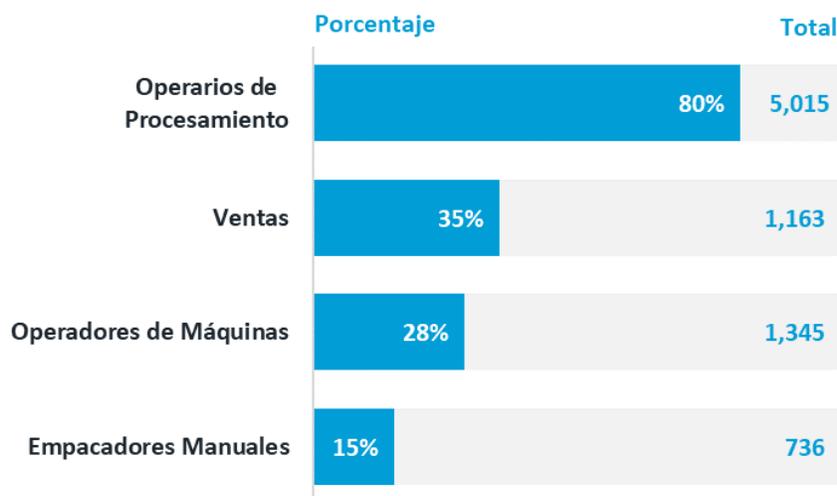
En esta sección, presentamos información sobre las características de los puestos de trabajo claves en el sector de manufactura de alimentos y bebidas. Antes de realizar la encuesta piloto, el equipo de AIR consultó a expertos locales del sector para identificar (1) los puestos de trabajo más importantes y (2) los puestos con el mayor volumen de reclutamiento. A través de estas consultas, AIR redujo la lista de puestos de trabajo a 19 puestos clave en el sector de manufactura de alimentos y bebidas. De estos 19 puestos, el equipo de AIR pidió a los encuestados que indicaran hasta seis puestos que consideraran como los más importantes en términos del volumen de reclutamiento para su establecimiento.¹² En la siguiente sección, delineamos los resultados de la encuesta piloto para estos puestos de trabajo, informando específicamente sobre los puestos citados con mayor frecuencia por los establecimientos encuestados.

12. Si bien los establecimientos pudieron seleccionar hasta seis puestos para la encuesta piloto, algunos informaron tan solo un trabajo. Los 19 puestos clave de la lista eran operadores de procesamiento; operadores de máquinas; empacadores manuales; limpiadores y asistentes; contadores; operadores de máquinas de envasado, embotellado y etiquetado; conductores de vehículos y operadores de equipo pesado móvil; agentes comerciales y corredores; catadores y clasificadores de alimentos y bebidas; trabajadores de transporte y almacenamiento; oficinistas; empleados de servicios de información al cliente; empleados a cargo del registro de materiales y transporte; supervisores de la industria manufacturera; inspectores de salud ocupacional, ambiental y afines; mecánicos y reparadores de máquinas; directores administrativos y comerciales; directores de producción y operaciones; e ingenieros químicos (es decir, tecnólogos de alimentos y bebidas). Los encuestados también podían seleccionar "otro" para especificar puestos de trabajo que no estaban en la lista antes mencionada.

Posiciones más Comunes

La Figura 7 muestra los puestos de trabajo con el mayor volumen de reclutamiento e indica el porcentaje de establecimientos encuestados que identificaron esos puestos entre los más reclutados, y la cantidad de empleados para cada puesto. La mayoría de los establecimientos (80 por ciento) informaron que los operarios de procesamiento (Apéndice E. VI) son un puesto altamente reclutado e indicaron un total de 5,015 empleados (Apéndice E. VII) para este puesto. Siguiendo a este puesto, los puestos citados con más frecuencia en los establecimientos encuestados fueron puestos de ventas¹³ (35 por ciento), operadores de máquinas (28 por ciento) y empacadores manuales (15 por ciento). Los establecimientos emplean a un total de 1,163 trabajadores de ventas; 1,345 operadores de máquinas; y 736 empacadores manuales.

Figura 7. Puestos de Trabajo Altamente Reclutados entre los Establecimientos Encuestados y Número de Empleados



Nota. El número total de empleados por puesto de trabajo corresponde únicamente a los establecimientos que identificaron el puesto entre los seis más reclutados. El número total de observaciones por puesto de trabajo es: operarios de procesamiento (85), vendedores (37), operadores de máquinas (30) y empacadores manuales (16).

Remuneraciones en el Sector de Alimentos y Bebidas

Entre los puestos de trabajo en los que más reclutan, los encuestados informaron las tasas de remuneración mensual¹⁴ promedio para cada puesto (Figura 8).¹⁵ El rango de la tasa de

13. El puesto de ventas es la abreviatura de agentes comerciales y corredores. Utilizamos esta abreviatura en el informe con fines ilustrativos.

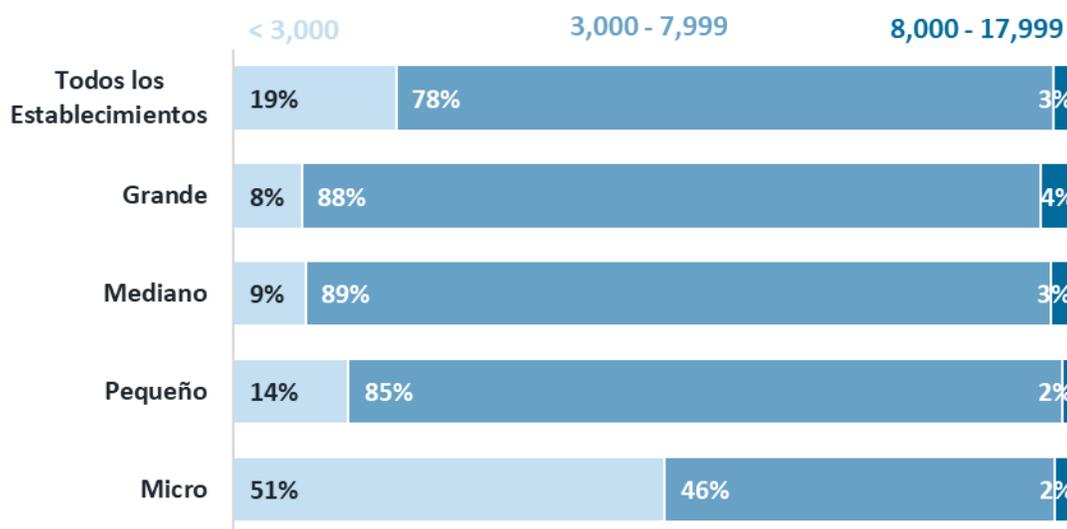
14. Las tasas de remuneración reflejan el salario base, las horas extras, los beneficios, la remuneración en especie y otros tipos de remuneración. El ingreso mensual promedio en Guatemala en 2019 fue de 2.751 GTQ (ILOSTAT, 2019). En la CIU-Rev.4: C. Sector manufacturero, el salario promedio de 2019 fue de 2.994 GTQ (ILOSTAT Explorer, 2019). El ingreso nacional bruto per cápita (método Atlas) de Guatemala en 2019 fue de 35.459 GTQ, lo que equivale a un promedio de 2.955 GTQ por mes (Datos del Banco Mundial).

15. La tercera (8.000 a 12.999 GTQ) y la cuarta opción de rango salarial (13.000 a 17.999 GTQ) se combinaron en una categoría debido a las bajas frecuencias. Sin embargo, solo los establecimientos pequeños reportaron ofrecer un rango de salario mayor a

remuneración mensual que los establecimientos encuestados reportaron con mayor frecuencia fue entre 3,000 y 7,999 Quetzales (GTQ) por mes en todos los trabajos. Para estos puestos de trabajo más reclutados, más de tres cuartos de los establecimientos grandes, medianos y pequeños (88, 89 y 85 por ciento, respectivamente) ofrecen un salario mensual promedio en ese rango, mientras que poco menos de la mitad (46 por ciento) de los establecimientos micro informaron que lo hacían.

En general, la distribución sugiere que a medida que aumenta el tamaño del establecimiento, también lo hace el salario mensual promedio que ofrecen para los puestos altamente reclutados¹⁶. Sin embargo, hay un salto notable entre micro establecimientos y pequeños establecimientos. Más de la mitad de los micro establecimientos (51 por ciento) ofrecen un salario mensual promedio inferior a 3,000 GTQ, mientras solo el 14 por ciento de los establecimientos pequeños ofrecen un salario en ese rango.

Figura 8. Rango de Salario Mensual (en GTQ), por Tamaño del Establecimiento



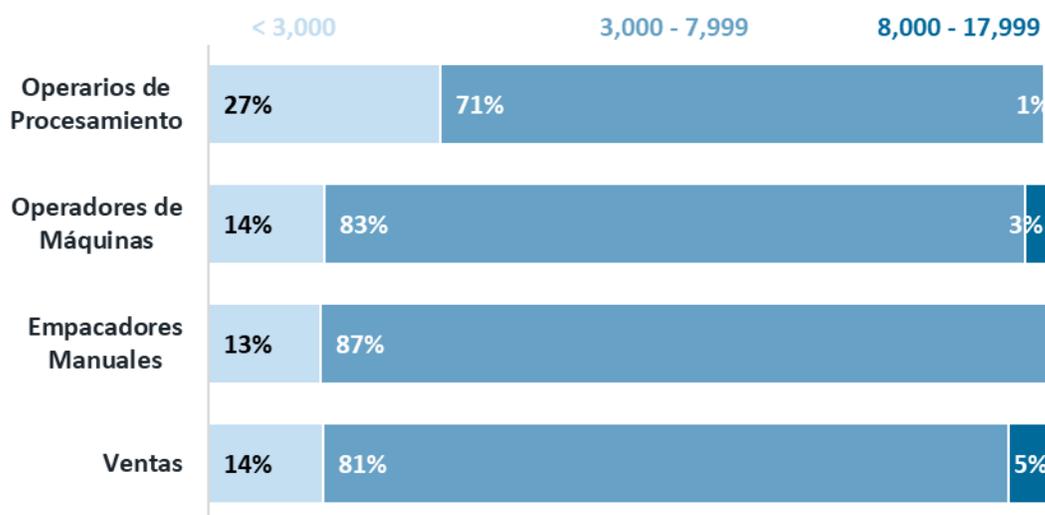
Nota. Estos valores reflejan todos los puestos de trabajo reportados como más numerosos por los establecimientos (n = 191), que varía según el establecimiento. Las respuestas a la pregunta sobre los rangos salariales dependen de los puestos que cada establecimiento eligió como uno de los seis más numerosos. Un encuestado que completó parcialmente la encuesta no proporcionó información sobre los rangos de salario para tres puestos de trabajo; por lo tanto, esta exhibición representa los resultados de 191 de los 194 puestos de trabajo que los establecimientos reportaron como los más numerosos.

12.999 GTQ, y ningún establecimiento pequeño reportó ofrecer un rango de salario entre 8.000 y 12.999 GTQ. La quinta opción de rango salarial (igual o mayor a 18,999 GTQ) no se muestra en el anexo ya que ningún establecimiento encuestado informó ofrecer un salario dentro de ese rango para ninguno de sus puestos de trabajo más reclutados.

16. Los resultados de la Figura 8 capturan los salarios de los puestos de trabajo más reclutados en los establecimientos encuestados. Como se mencionó anteriormente, los encuestados podían indicar hasta seis puestos, y los puestos de trabajo que identificaron como altamente reclutados variaron. Por lo tanto, los resultados de la Figura 8 no reflejan únicamente las cuatro posiciones que se identificaron como las de mayor frecuencia entre todos los establecimientos encuestados (es decir, operarios de procesamiento, ventas, operadores de máquinas y empacadores manuales).

Por puesto de trabajo, a los operadores de procesamiento se les paga menos en promedio que a las otras tres ocupaciones altamente contratadas: la mayoría de los establecimientos¹⁷ (27 por ciento) reportaron pagar a los operadores de procesamiento menos de 3,000 GTQ por mes (Figura 9)¹⁸ Por el contrario, aproximadamente el mismo porcentaje de establecimientos informó que pagaba a los operadores de máquinas, empacadores manuales y trabajadores de ventas un salario por debajo de ese umbral (es decir, 3000 GTQ); más bien, predominantemente (más del 80 por ciento para cada uno de los tres puestos) pagan entre 3000 y 7999 GTQ al mes. Ninguno de los establecimientos encuestados reportó pagar a los empacadores manuales un salario mayor a 7,999 GTQ. Para obtener una estimación del salario promedio por puesto de trabajo, consulte el Apéndice D.

Figura 9. Rango de Salario Mensual (en GTQ), por Puesto de Trabajo



Nota. El porcentaje de rango de salario mensual por puesto de trabajo representa únicamente a los establecimientos que identificaron el puesto entre sus seis primeros con mayor contratación. Por puesto de trabajo, el número total de observaciones (denominador): operadores de procesamiento (84), vendedores (37), operadores de máquinas (29) y empacadores manuales (15). Un encuestado que completó parcialmente la encuesta no proporcionó información sobre los rangos de salario para tres puestos de trabajo, a saber, operadores de procesamiento, operadores de máquinas y empacadores manuales.

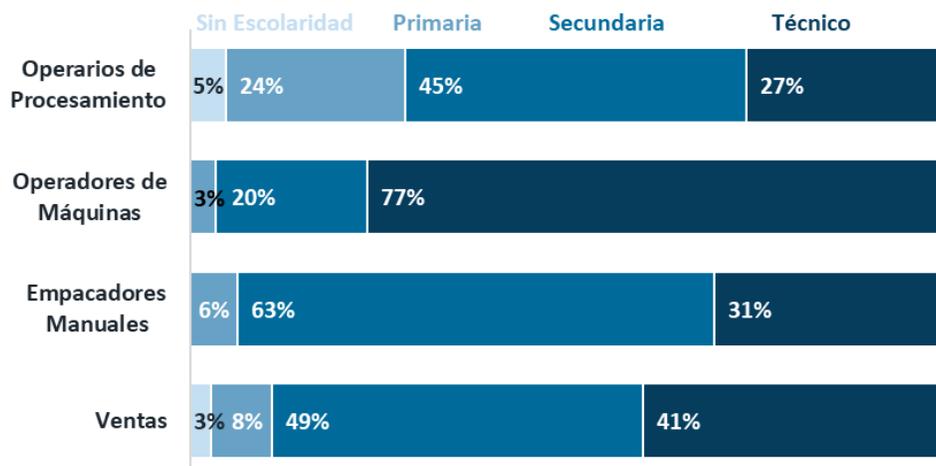
17. Como se indicó anteriormente, solo los establecimientos que reportaron estos trabajos entre los más altamente contratados proporcionaron esta información específica del trabajo sobre los rangos de tasas de remuneración. Por ejemplo, 37 establecimientos proporcionaron esta información para los vendedores.

18. Para los cuatro puestos con mayor contratación, ningún establecimiento encuestado informó ofrecer un rango salarial superior a 12.999. Los resultados en el rango de salario combinado (8,000 a 17,999) para el Anexo 9 solo reflejan el porcentaje de establecimientos que ofrecen un rango entre 8,000 y 12,000 GTQ.

Formación Académica, Competencias y Otros Requisitos

Los requisitos mínimos de educación son generalmente altos en todos los puestos. Según los encuestados, los operadores de máquinas tienen requisitos mínimos de educación notablemente más altos que los operadores de procesamiento y los empacadores manuales (Figura 10). El setenta y siete por ciento de los establecimientos encuestados requieren educación técnica para los operadores de máquinas. Para los empacadores manuales y los operadores de procesamiento, la mayoría de los establecimientos (63, 45 por ciento, respectivamente) requieren un mínimo de educación secundaria. Todos los establecimientos encuestados requieren alguna educación para los operadores de máquinas y empacadores manuales, y menos del seis por ciento informó que no requieren ninguna educación tanto para los operadores de procesamiento como para los trabajadores de ventas. Ninguno de los establecimientos encuestados exige un mínimo de estudios universitarios para ninguno de los cuatro puestos de trabajo.

Figura 10. Requerimientos Mínimos de Formación Académica, por Puesto de Trabajo



Nota 1. La categoría técnica se refiere a la formación técnica profesional y la educación técnica universitaria.

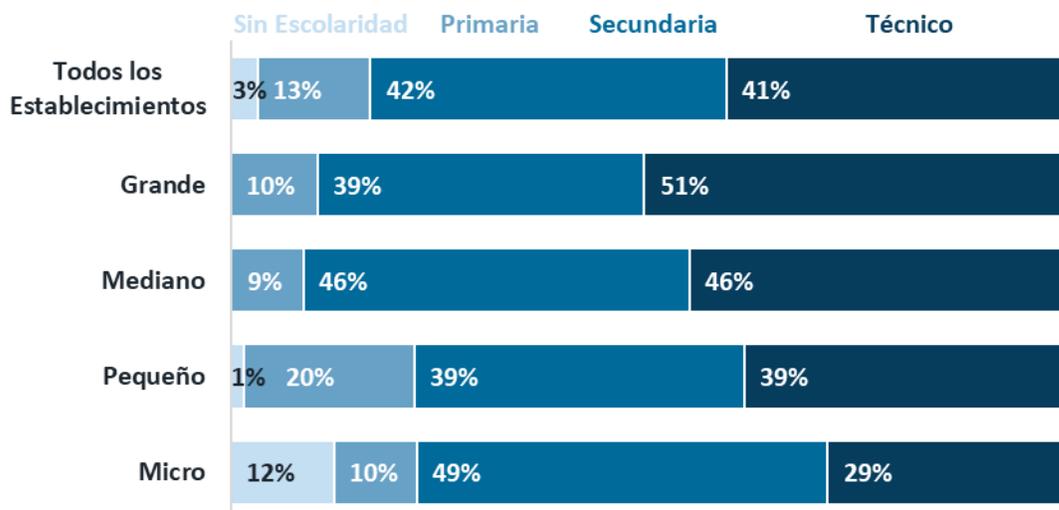
Nota 2. El porcentaje de formación académica mínima exigida por puesto de trabajo representa únicamente a los establecimientos que identificaron el puesto entre sus seis primeros más contratados. Por puesto de trabajo, el número total de observaciones: operadores de procesamiento (85), vendedores (37), operadores de máquinas (30) y empacadores manuales (16).

Por tamaño de establecimiento, más de la mitad de los establecimientos grandes (51 por ciento) requieren un mínimo de educación técnica, y casi la mitad de los micro establecimientos (49 por ciento) requieren un mínimo de educación secundaria para sus puestos de mayor contratación (Figura 11).¹⁹ En general, a medida que aumenta el tamaño del establecimiento, también lo hacen los requisitos mínimos de educación. En particular, el requisito de educación

19. Los valores reflejan puestos distintos a los cuatro puestos que los establecimientos citaron con más frecuencia (es decir, operadores de procesamiento, operadores de máquinas, empacadores manuales y trabajadores de ventas), ya que los establecimientos tenían la opción de enumerar hasta seis puestos de trabajo entre los más numerosos en términos de contratación. volumen.

postsecundaria aumenta cuanto más grande es el establecimiento.

Figura 11. Requerimientos Mínimos de Formación Académica, por Tamaño del Establecimiento



Nota 1. La categoría técnica se refiere a la formación técnica profesional y la educación técnica universitaria.

Nota 2. Los valores reflejan todos los puestos de trabajo reportados como más numerosos por los establecimientos (n = 194), lo que varía según el establecimiento. Las respuestas a la pregunta sobre la formación académica mínima requerida dependen de los puestos que cada establecimiento eligió como uno de los seis más numerosos.

AIR pidió a los encuestados que identificaran las habilidades más importantes para los puestos de trabajo más reclutados.²⁰ Para los operadores de procesamiento y los trabajadores de ventas, el trabajo en equipo y ser proactivo y estar dispuesto a trabajar bajo presión fueron las dos habilidades más reportadas. Tanto para los operadores de máquinas como para los empacadores manuales, la atención al detalle fue la habilidad más reportada, así como el conocimiento sobre temas que mejoran el desempeño laboral de los operadores de máquinas. Otra habilidad importante para estos cuatro puestos fue la comunicación oral y escrita efectiva y clara. (Figura 12).

20. Los establecimientos tenían la opción de seleccionar hasta cinco habilidades requeridas por puesto de trabajo que identificaron como las más numerosas. La encuesta enumeró 11 habilidades laborales clave: (1) conocimiento sobre temas que mejoran el desempeño laboral, (2) comunicación oral y escrita efectiva y clara, (3) habilidades de difusión de conocimiento e información, (4) proactividad y disposición para trabajar bajo presión, (5) habilidades de innovación, (6) habilidades de liderazgo, (7) gestión del tiempo, (8) capacidad para generar soluciones y ofrecer un buen servicio a los clientes, (9) atención al detalle, (10) trabajo en equipo y (11) gestión en tiempos de crisis. Los encuestados también podían reportar otras habilidades que no estaban en esta lista.

Figura 12. Competencias Requeridas en Orden de Importancia, por Puesto de Trabajo

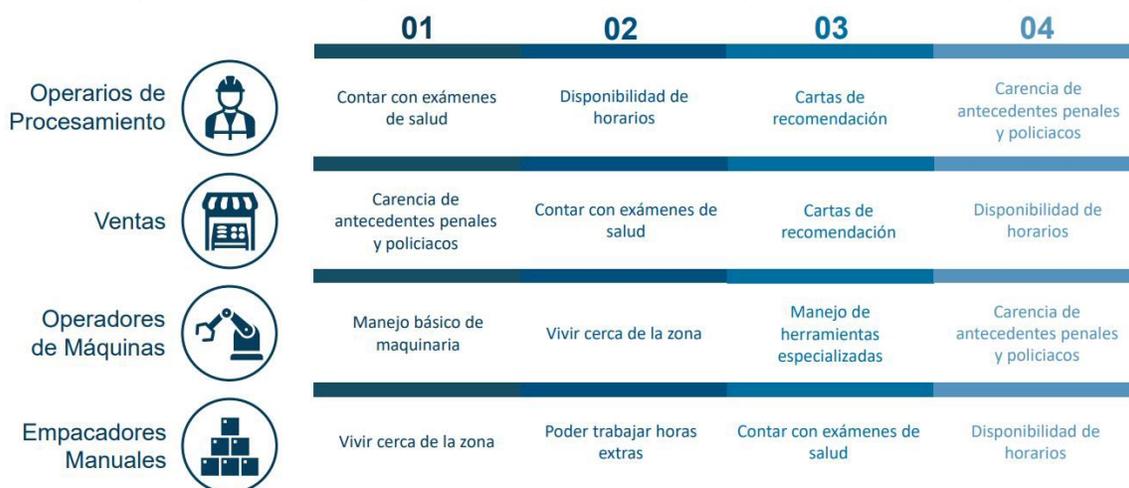
	01	02	03	04
Operarios de Procesamiento 	Trabajar en equipo para alcanzar un objetivo común	Proactivo y dispuesto a trabajar bajo de presión	Presta atención a los detalles	Comunicarse de manera oral y escrita, de forma clara y oportuna
Ventas 	Trabajar en equipo para alcanzar un objetivo común	Proactivo y dispuesto a trabajar bajo de presión	Comunicarse de manera oral y escrita, de forma clara y oportuna	Presta atención a los detalles
Operadores de Máquinas 	Presta atención a los detalles	Actualizar sus conocimientos para mejorar el desempeño de sus funciones	Comunicarse de manera oral y escrita, de forma clara y oportuna	Proactivo y dispuesto a trabajar bajo de presión
Empacadores Manuales 	Presta atención a los detalles	Comunicarse de manera oral y escrita, de forma clara y oportuna	Proactivo y dispuesto a trabajar bajo de presión	Actualizar sus conocimientos para mejorar el desempeño de sus funciones

Nota. Para los operadores de procesamiento, *el trabajo en equipo* y *ser proactivo y dispuesto a trabajar bajo presión* fueron empatados como las dos principales habilidades requeridas enumeradas por los establecimientos encuestados. Para los operadores de máquinas, *la atención a los detalles* y *el conocimiento sobre temas que mejoran el desempeño laboral* se vincularon como la habilidad requerida más importante, y *la comunicación oral y escrita efectiva y clara*, y *la proactividad y la voluntad de trabajar bajo presión* se vincularon como la tercera habilidad requerida más importante.

Para cada uno de los puestos de trabajo con mayor contratación, los establecimientos informaron los requisitos de trabajo por orden de importancia (Figura 13). El requisito más importante que informaron los establecimientos encuestados varió entre los cuatro puestos de trabajo más comunes.²¹ *Tener un certificado de salud* se mencionó como el requisito más importante para los operadores de procesamiento, *el manejo básico de la máquina* fue el más importante para los operadores de la máquina, *vivir en el área* fue lo más importante para los empacadores manuales y *la falta de antecedentes penales y policiales* fue el requisito más importante enumerado para trabajadores de ventas. Para los empacadores manuales, los establecimientos informaron la *capacidad de trabajar horas extras*, *tener un certificado de salud* y *disponibilidad de horario* igualmente como el segundo requisito más importante. Asimismo, los establecimientos reportados cuentan con *certificado de salud* y *cartas de recomendación* igualmente como segundo requisito más importante para los vendedores. Los establecimientos solo mencionaron el *manejo básico de la máquina* y la *capacidad de usar herramientas especializadas* como requisitos importantes para los operadores de la máquina.

21. Los establecimientos tenían la opción de seleccionar hasta cinco requisitos de trabajo por puesto de trabajo que identificaron como los más numerosos. Los 14 requisitos laborales clave enumerados en la encuesta incluyeron (1) vivir en el área, (2) capacidad para trabajar horas extras, (3) habilidades básicas de manejo de maquinaria, (4) tener un certificado de salud, (5) capacidad para usar herramientas especializadas, (6) certificaciones relacionadas con el trabajo, (7) cartas de recomendación, (8) membresía en una asociación profesional, (9) disponibilidad de horario, (10) capacidad para trabajar en tareas repetitivas, (11) posesión de una licencia de conducir, (12) falta de antecedentes penales y policiales, (13) conocimiento del producto y (14) conocimiento de la seguridad en la producción de alimentos. Los encuestados también tenían la opción de informar otros requisitos.

Figura 13. Requisitos del Trabajo en Orden de Importancia, por Puesto de Trabajo



Nota. Para los operadores de procesamiento, los establecimientos encuestados mencionaron tanto *las cartas de recomendación* como *la falta de antecedentes penales y policíacos* como el tercer requisito laboral más importante. Para los vendedores, tener un *certificado de salud* y *cartas de recomendación* fue empatado como el segundo requisito laboral más importante. Para los empacadores manuales, tres requisitos de trabajo estaban empatados como el segundo requisito de trabajo más importante: *capacidad para trabajar horas extras*, *tener un certificado de salud* y *disponibilidad de horario*.

Capacitación del Personal

La siguiente sección describe las tendencias en la capacitación del personal entre los establecimientos encuestados, incluyendo las capacitaciones que realizaron en los últimos 12 meses y las necesidades futuras de capacitación.

Capacitaciones Brindadas, Plan de Capacitación y Presupuesto para Capacitación

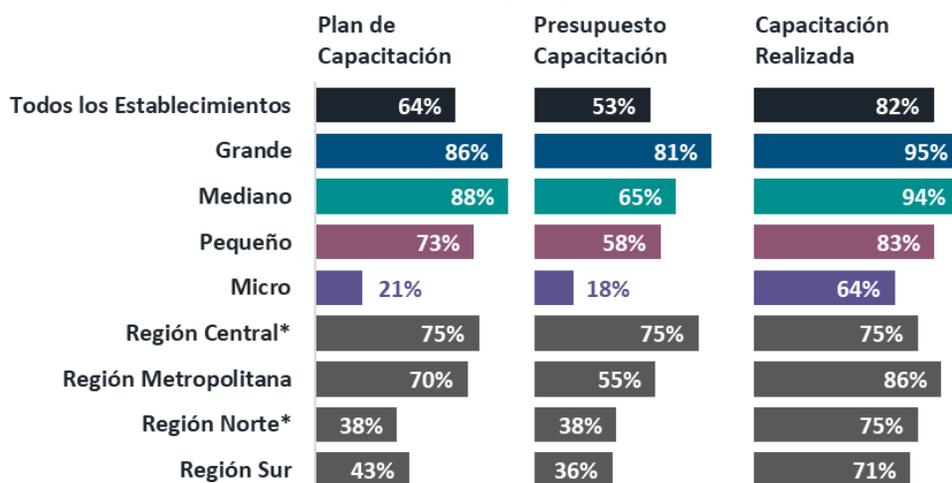
Más de la mitad de los establecimientos encuestados cuentan con un plan de capacitación para su personal (64 por ciento) y realizaron capacitaciones en los últimos 12 meses (82 por ciento); sin embargo, solo el 53 por ciento indica tener un presupuesto para la capacitación del personal (Figura 14). Entre los establecimientos encuestados, la mayoría de los establecimientos grandes, medianos, y pequeños (86,88, 73 por ciento, respectivamente) cuentan con un plan de capacitación, que se compara alto con los micro establecimientos (21 por ciento). Asimismo, la mayoría de los establecimientos grandes, medianos, y pequeños cuentan con un presupuesto para capacitación (81,65, y 80 por ciento, respectivamente), mientras que menos de una cuarta parte de los micro establecimientos lo hacen (18 por ciento).

Por región, la mayoría de los establecimientos encuestados en las Regiones Centro y Metropolitana cuentan con un plan de capacitación (75 y 70 por ciento, respectivamente), que se compara alto con los de la Región Norte y Sur. Sin embargo, una mayor proporción de los establecimientos encuestados en la Región Centro cuentan con presupuesto para capacitación (75 por ciento) que en la Región Metropolitana (55 por ciento). Sin embargo, el número total de establecimientos encuestados en la región central y norte fue pequeño (n = 8 cada uno) y es posible que los resultados no reflejen una representación precisa dentro de esas regiones.

La mayoría de los establecimientos encuestados (82 por ciento) realizaron capacitaciones para su personal en los últimos 12 meses. Esta tendencia fue consistente en todos los tamaños de establecimientos y regiones, aunque una mayor proporción de establecimientos grandes y medianos (95 y 94 por ciento, respectivamente) realizaron estas capacitaciones en comparación con establecimientos pequeños (83 por ciento) y micro (64 por ciento).

Los establecimientos que no realizaron capacitaciones (n = 19) en los últimos 12 meses indicaron que no lo hicieron porque no priorizaron o percibieron tales capacitaciones como necesarias (n = 4) o citaron otras razones como el COVID -19 pandemia (n=4) y no tener tiempo para entrenar (n=3).

Figura 14. Proporción de Establecimientos con un Plan de Capacitación del Personal, Presupuesto para Capacitación y que Realizaron Capacitación del Personal en los Últimos 12 Meses, por Tamaño del Establecimiento y Región



Nota. *El número total de establecimientos encuestados en las Regiones Centro y Norte fue de ocho cada uno. Aunque no se pueden hacer estimaciones robustas con una muestra tan limitada, los resultados de estas regiones se informan con fines ilustrativos y se incluyen en todos los resultados agregados.

Características de las Capacitaciones del Personal

En los últimos 12 meses, los establecimientos que realizaron capacitaciones (n = 87) brindaron con mayor frecuencia capacitaciones sobre los siguientes temas:

- Manipulación de Alimentos
- Protocolos de Bioseguridad por el COVID-19²²
- Servicio al Cliente
- Desarrollo Profesional y Recursos Humanos

22. En general, las capacitaciones sobre los Protocolos de Bioseguridad por el COVID-19 incluyeron medidas para mitigar la propagación de COVID-19, como el uso de cubrebocas en áreas públicas y comunes. Las medidas requeridas variaron según el establecimiento.

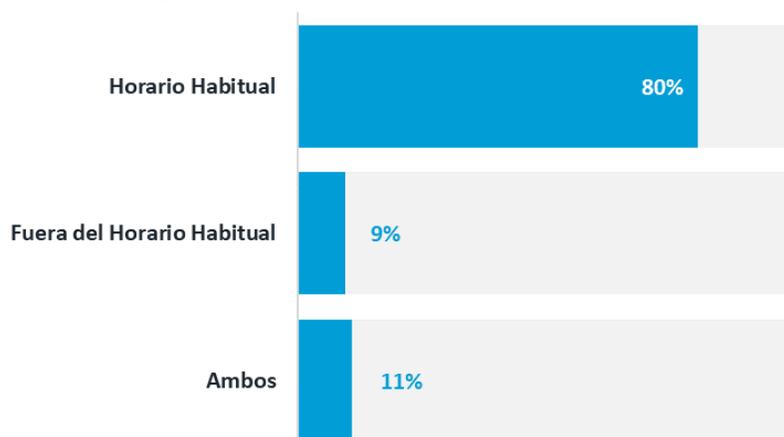
Entre esos temas, la capacitación en protocolos de bioseguridad por el COVID-19 alcanzó, en promedio, a la mayor cantidad de empleados, seguido de desarrollo profesional y recursos humanos, capacitaciones en manipulación de alimentos y servicio al cliente. Además, la duración promedio de la capacitación por tema generalmente varió entre cuatro y ocho horas (Figura 15). La excepción fue desarrollo profesional y recursos humanos (17 horas).

Figura 15. Frecuencia, Promedio de Empleados Capacitados y Horas Promedio de Capacitación, por Tema de la Capacitación

Nombre de la Capacitación	Frecuencia	Promedio de Personal Capacitado	Horas Promedio
Manipulación de Alimentos	56	139	6
Protocolos de Bioseguridad por el COVID-19	36	185	4
Servicio al Cliente	16	70	8
Desarrollo Profesional y Recursos Humanos	10	154	17

De los establecimientos que realizaron capacitaciones (n = 87), la mayoría las facilitó internamente; sin embargo, para una pequeña parte, otras instituciones (por ejemplo, el ministerio de salud pública o centros de salud locales) facilitaron estas capacitaciones de personal. Además, la mayoría de los establecimientos (80 por ciento) solo realizaron las capacitaciones de su personal durante el horario laboral estándar del establecimiento;²³ mientras que el nueve por ciento lo hizo fuera del horario normal de trabajo, y 11 por ciento realizó capacitaciones tanto durante como fuera del horario normal de trabajo (Figura 16).

Figura 16. Horarios de las Capacitaciones, por Tamaño del Establecimiento



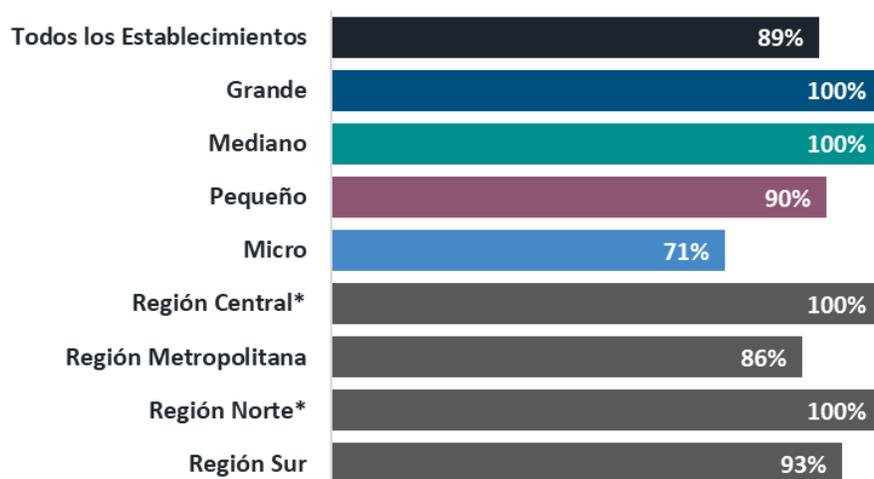
Nota. El denominador para todos los establecimientos es 204 ya que solo refleja los establecimientos que realizaron capacitaciones de personal en los últimos 12 meses.

23. El horario de trabajo estándar puede variar de un establecimiento a otro.

Necesidades de Capacitación

Entre los establecimientos encuestados, el 89 por ciento informó tener necesidades de capacitación dentro de los 12 meses posteriores a la fecha de la encuesta. Al desagregar los resultados por tamaño de establecimiento, se observa que todos los establecimientos grandes y medianos (100 por ciento) reportaron necesidades de capacitación, mientras que una proporción comparativamente menor de establecimientos pequeños (90 por ciento) y micro (71 por ciento) indicaron esta necesidad (Figura 17). A nivel regional, 100 por ciento de establecimientos en la Región Centro y Norte reportaron necesidades de capacitación, y más establecimientos de la Región Sur (93 por ciento) reportaron necesidades de capacitación que los de la Región Metropolitana (86 por ciento).

Figura 17. Proporción de Establecimientos con Necesidades de Capacitación, por Tamaño del Establecimiento y Región



Nota 1. *El número total de establecimientos encuestados en las Regiones Centro y Norte fue de ocho cada uno. Aunque no se pueden hacer estimaciones robustas con una muestra tan limitada, los resultados de estas regiones se informan con fines ilustrativos y se incluyen en todos los resultados agregados.

Nota 2. Entre los establecimientos con necesidades de capacitación (n = 94), los temas de capacitación mencionados con mayor frecuencia incluyen (1) manipulación de alimentos, (2) protocolos de bioseguridad para COVID-19 y (3) atención al cliente.

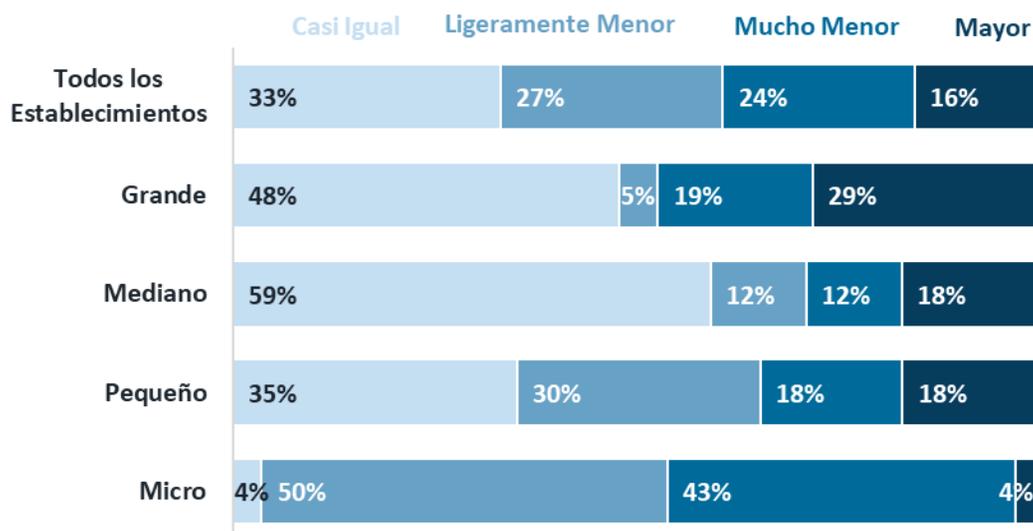
Estado del Sector de Alimentos y Bebidas durante la Pandemia de COVID-19

Dado que la recopilación de datos para esta encuesta ocurrió durante la pandemia de COVID-19, los resultados reflejan parcialmente los cambios relacionados con la pandemia entre los establecimientos encuestados. Sin embargo, a pesar de los desafíos asociados con la pandemia de COVID-19, casi todos los establecimientos que respondieron a la encuesta estaban abiertos y operativos, aunque en diversos grados, cuando se contactó para la encuesta (Figura 18).²⁴

24. Se pidió a los establecimientos encuestados que informaran si estaban abiertos actualmente y, de ser así, a qué capacidad en relación con un año "normal" (es decir, "antes de la pandemia de COVID-19").

Por tamaño de establecimiento, casi la mitad de los establecimientos grandes (48 por ciento) y más de la mitad de los establecimientos medianos (59 por ciento) informaron estar abiertos con casi la misma capacidad. Los establecimientos grandes (29 por ciento) informaron tener una mayor capacidad en relación con un año anterior a la pandemia, y el 18 por ciento de los establecimientos medianos y pequeños informaron una mayor capacidad. La mayoría de los micro establecimientos informaron estar abiertos, pero con una capacidad ligeramente menor (50 por ciento) o significativamente menor (43 por ciento) en relación con un año normal.

Figura 18. Capacidad Operacional en Relación a un Año Previo a la Pandemia, por Tamaño de Establecimiento

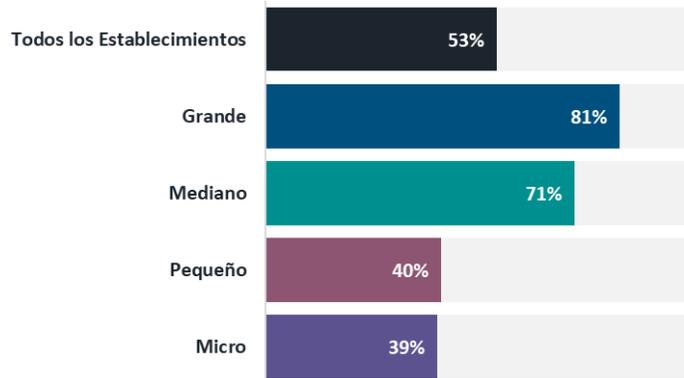


Los establecimientos que estaban abiertos cuando fueron encuestados (n = 106) tomaron varias medidas para permanecer abiertos y reducir sus pérdidas económicas relacionadas con la pandemia. Con respecto a los gastos de personal y operativos, las medidas más comunes fueron la reducción de horas y/o horarios de trabajo de los empleados (51 por ciento) y los despidos (24 por ciento); sin embargo, más de la cuarta parte de estos establecimientos informaron que no tomaron ninguna medida (29 por ciento). Con respecto a los gastos de producción, la medida más frecuente fue la reducción parcial de la producción, existencias o inventarios (36 por ciento). Sin embargo, el 40 por ciento informó que no tomó ninguna medida relacionada con la producción para reducir las pérdidas económicas relacionadas con la pandemia.

Cambios en la Demanda de Personal

La mayoría de los establecimientos encuestados (53 por ciento) indicaron que requerirían más personal en los próximos 12 meses (Figura 19). Al analizar el aumento proyectado en la demanda laboral por tamaño de establecimiento, el 81 por ciento de los establecimientos grandes, el 71 por ciento de los medianos, el 40 por ciento de los pequeños y el 39 por ciento de los micro establecimientos esperan una mayor demanda de personal en los próximos 12 meses. Por puesto de trabajo, los establecimientos que requieren personal adicional (n = 56) esperaban la mayor demanda de operadores de procesamiento (61 por ciento) y puestos de ventas (34 por ciento) en los próximos 12 meses.

Figura 19. Proporción de Establecimientos que Proyectan Aumentar la Demanda de Personal, por Tamaño de Establecimiento



Reflexiones Finales

En este informe, presentamos los resultados de la encuesta piloto de establecimientos del sector de fabricación de alimentos y bebidas en Guatemala, enfocándonos en la variación por tamaño del establecimiento con respecto a la demanda laboral, la dinámica del personal y las necesidades de capacitación. Si bien los resultados de la encuesta piloto no representan las tendencias del sector debido al diseño y tamaño de la muestra, subrayan los conocimientos potenciales que las encuestas de establecimientos podrían generar sobre la dinámica del mercado laboral, como la futura demanda laboral, dentro del sector de fabricación de alimentos y bebidas.

En nuestra presentación de información a nivel de establecimiento, se destacan dos tendencias demográficas del personal: (1) el grupo de edad más representativo entre los empleados es el de 21 a 30 años, que representa el 44 por ciento de los trabajadores informados, y (2) la participación laboral femenina representa menos de la mitad (37 por ciento) de la fuerza laboral informada, pero varía según el tamaño del establecimiento, y los establecimientos micro y grandes tienen una representación más alta que los establecimientos medianos y pequeños.

Además de estas tendencias demográficas entre el personal de los encuestados, parece que el puesto de trabajo clave entre los encuestados es el de los operadores de procesamiento, que superó con creces a los otros puestos de trabajo altamente reclutados (es decir, trabajadores de ventas, operadores de máquinas y empacadores manuales) para sus establecimientos. Si bien los operadores de procesamiento son los más reclutados, también parecen ganar una remuneración mensual más baja en relación con los otros tres puestos de trabajo, según los encuestados de la encuesta piloto. Además, los requisitos mínimos de educación eran relativamente altos entre los puestos más reclutados. Sin embargo, los establecimientos encuestados informaron los requisitos de educación más altos para los operadores de máquinas. Más del 70 % de los establecimientos grandes y medianos prevén necesitar más personal en los próximos 12 meses, en comparación con aproximadamente el 40 % de los establecimientos pequeños y micro. Entre estos establecimientos, esperan un aumento en la demanda de personal para operadores de procesamiento (61 por ciento) y trabajadores de ventas (34 por ciento) en los próximos 12 meses. Si bien los operadores de máquinas y los empacadores manuales se encontraban actualmente entre los puestos altamente reclutados en todos los establecimientos, los establecimientos que indicaron la necesidad de personal en el futuro rara vez indicaron la intención de contratar estos puestos en el futuro.

Por último, si bien todos los establecimientos encuestados informaron estar abiertos y operativos cuando se los contactó para la encuesta, su capacidad operativa en relación con un año anterior a la pandemia varió entre los diferentes tamaños de establecimiento. La gran mayoría de los micro establecimientos informaron tener menos capacidad para recibir clientes en comparación con un año anterior a la pandemia, mientras que la mayoría de los establecimientos grandes, medianos y pequeños informaron tener casi la misma capacidad. Adicionalmente, en comparación con los micro establecimientos, una mayor proporción de establecimientos grandes, medianos y pequeños reportaron tener mayor capacidad para recibir clientes en relación a un año normal.

Referencias

- Aguinis, H., Gottfredson, R. K., & Joo, H. 2013. Best-Practice Recommendations for Defining, Identifying, and Handling Outliers. *Organizational Research Methods*, 16(2), 270–301. <https://doi.org/10.1177/1094428112470848>
- American Association for Public Opinion Research (AAPOR). 2016. *Standard Definitions: Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys*. https://www.aapor.org/AAPOR_Main/media/publications/Standard-Definitions20169theditionfinal.pdf
- International Labour Organization (ILO). 2012. *International Standard Classification of Occupations: Definitions of Major Groups, Sub-Major Groups, Minor Groups and Unit Groups*. <https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/docs/groupdefn08.pdf>
- International Labour Organization (ILO). 2020. *Country Profiles*. ILOSTAT. <https://ilostat.ilo.org/data/country-profiles/>
- International Labour Organization (ILO). 2020. *ILOSTAT Explorer*. https://www.ilo.org/shinyapps/bulkexplorer53/?lang=en&segment=indicator&id=EAR4MTH_SEX_ECO_CUR_NB_A
- Instituto Nacional de Estadística (INE). 2019. *El Clasificador Nacional de Ocupaciones de Honduras (CNOH-2018)*. <https://www.ine.gob.hn/V3/2019/07/04/clasificador-nacional-ocupaciones/>
- Ishikawa, A., Endo, S., & Shiratori, T. 2010. *Treatment of Outliers in Business Surveys: The Case of Short-Term Economic Survey of Enterprises in Japan (Tankan)*. https://www.boj.or.jp/en/research/wps_rev/wps_2010/data/wp10e08.pdf
- Ministerio de Economía de la República de Guatemala: Acuerdo Gubernativo Número 211-2015. 2015. http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/ag_211-2015.pdf
- Smith, T. W. 2009. A Revised Review of Methods to Estimate the Status of Cases with Unknown Eligibility - Report of the Standard Definitions Committee for the American Association for Public Opinion Research. *NORC/University of Chicago*. https://www.aapor.org/AAPOR_Main/media/MainSiteFiles/ERATE09.pdf
- World Bank Data. GNI per capita, Atlas method (current (US\$) – Guatemala. *World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files*. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.CD?locations=GT>

Apéndice A. Construcción de la Lista de Establecimientos y Tasa de Respuesta

Dado que Guatemala no cuenta con un registro actualizado y representativo a nivel nacional de establecimientos en el sector de fabricación de alimentos y bebidas, AIR compiló una lista de establecimientos potencialmente elegibles para la encuesta piloto con los datos disponibles. Como se señaló en la sección de introducción, el equipo de AIR elaboró esta lista de establecimientos con tres fuentes: (1) el Directorio Nacional de Empresas y sus Locales (DINEL) de 2013 del Banco de Guatemala; (2) el registro de empresas compilado de la Cámara de Industria de Guatemala (CIG), el Programa Nacional de Competitividad (PRONACOM) y la Gremial de Alimentos y Bebidas de Guatemala (GREMAB); y (3) la base de datos *Trade Map* del ITC, a la que accedimos y limpiamos en marzo de 2021.

El objetivo de la encuesta piloto fue censar los registros locales, ofreciendo información sobre sus poblaciones objetivo específicas. Dado que CIG era uno de los socios implementadores de la encuesta local de AIR en Guatemala, AIR priorizó el registro de empresas CIG-PRONACOM-GREMAB compilado, tomándolo como base para la lista de establecimiento compilada. Sin embargo, debido al número limitado de establecimientos distintos en el registro CIG-PRONACOM-GREMAB que producían bienes relevantes para el sector de interés ($n = 118$), AIR buscó aumentar la lista de establecimientos al incluir el registro DINEL, que tenía más establecimientos en el sector de interés ($n = 306$) pero estaba desactualizado y carecía de información de contacto para el 24 por ciento de estos 306 establecimientos potencialmente elegibles.

Antes de las actividades de recopilación de datos de la encuesta, AIR intentó (1) completar la información de contacto faltante de los establecimientos en el registro de DINEL y (2) verificar la existencia de establecimientos, utilizando la información de contacto de las tres fuentes de datos. Para el primero, AIR realizó búsquedas sistemáticas en línea a través de Google y plataformas de redes sociales (es decir, Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn) para ubicar la información de contacto del establecimiento faltante, a saber, un número de teléfono. Aunque no pudimos localizar esta información para menos de la mitad de estos establecimientos ($n = 33$), pudimos hacerlo para 63 establecimientos adicionales a través de llamadas de selección, que realizamos antes de realizar la encuesta telefónica.

Realizamos llamadas de selección iniciales con las tres fuentes de datos antes de las actividades de recopilación de datos de la encuesta debido a preocupaciones sobre información desactualizada y faltante. En estas llamadas de tamizaje nos esforzamos en verificar la existencia de cada establecimiento con la información de contacto disponible; también intentamos verificar

la precisión de su información de contacto existente, así como la información de contacto faltante completa (por ejemplo, números de teléfono, correos electrónicos) cuando corresponda. Si no pudimos verificar el establecimiento a través de estas llamadas de selección iniciales, lo eliminamos de la lista de establecimientos para la encuesta.

Dadas las limitaciones en la construcción de la lista de establecimientos compilada exclusivamente con el registro de empresas compilado CIG-PRONACOM-GREMAB y el registro DINEL, así como los desafíos con la recopilación de datos de encuestas telefónicas (por ejemplo, falta de respuesta, negativas), AIR decidió complementar los registros locales con la base de datos *Trade Map*, agregando 193 establecimientos distintos, no duplicados, a la lista de establecimientos de la encuesta piloto. Consulte el Anexo A1 para conocer las tasas de respuesta finales de la encuesta, que calculamos principalmente con fórmulas de las definiciones estándar de la Asociación Estadounidense para la Investigación de la Opinión Pública (AAPOR) (2016). Especificamos nuestras fórmulas de tasa de respuesta a continuación.

Figura A1. Tasas de Respuesta de AAPOR

Tasas de Respuesta de AAPOR	Preguntas de Filtro	Primera Parte de la Encuesta	Segunda parte de la Encuesta	Consolidado
Tasa de elegibilidad (E)	83%	100%	100%	83%
Tasa de respuesta (RR1)	48%	100%	99%	48%
Tasa de contacto (CONT1)	73%	100%	100%	73%
Tasa de rechazo (REF1)	25%	0%	1%	25%
Tasa de Cooperación (COOP1)	66%	100%	99%	66%

La **Tasa de Respuesta RR1** de AAPOR incluye Entrevistas Completas (I) en el numerador. El denominador incluye casos Elegibles (Entrevistas Completas [I], Entrevistas Parciales [P], Rechazos [R], No Contactados [NC], Otros motivos de No Respuesta [O]) y Elegibilidad Desconocida (Se desconoce si es establecimiento [UH], Otras razones de elegibilidad desconocida [UO]). El denominador excluye los casos No Elegibles (NE). La fórmula para calcular la tasa de respuesta RR1 es la siguiente:

$$RR1 = 100 * \frac{I}{(I + P) + (R + NC + O) + (UH + UO)}$$

La **Tasa de Cooperación COOP1** de AAPOR incluye Entrevistas Completas (I) en el numerador y casos elegibles contactados (I, P, R, O) en el denominador. El denominador excluye los casos No Contactados (NC); Casos de elegibilidad desconocida (UH, UO); y casos No Elegibles (NE). La fórmula para calcular la Tasa de Cooperación COOP1 es la siguiente:

$$COOP1 = 100 * \frac{I}{(I + P) + R + O}$$

La **Tasa de contacto CONT1** de AAPOR incluye en el numerador los casos en los que fue posible contactar a alguien por teléfono e invitarlo a participar en el estudio. Estos casos corresponden a Entrevistas Completas (I) y Parciales (P), Rechazos (R) y Otros Casos de No Respuesta (O). El denominador incluye casos Elegibles (I, P, R, NC, O) y Elegibilidad Desconocida (UH, UO). El denominador excluye los casos No Elegibles (NE). La fórmula para calcular la tasa de contacto CONT1 es la siguiente:

$$CONT1 = 100 * \frac{(I + P) + R + O}{(I + P) + (R + NC + O) + (UH + UO)}$$

La **Tasa de Rechazo REF1** de AAPOR incluye Rechazos (R) en el numerador y casos de Elegibilidad (I, P, R, NC, O) y Elegibilidad Desconocida (UH, UO) en el denominador. El denominador excluye los casos No Elegibles (NE). La fórmula para calcular la Tasa de Rechazo REF1 es la siguiente:

$$REF1 = 100 * \frac{R}{(I + P) + (R + NC + O) + (UH + UO)}$$

La AAPOR no propone una fórmula para calcular la **Tasa de Elegibilidad (E)**²⁵ para encuestas, sino que sugiere que cada estudio debe usar la fórmula más adecuada para estimar el porcentaje de casos en la muestra que podrían haber sido elegibles para el estudio. La AAPOR (2016) hace referencia al manuscrito de Smith (2009), que presenta y discute diferentes fórmulas de cálculo de las tasas de elegibilidad, así como los supuestos asociados a cada una de ellas. Para esta encuesta piloto, utilizamos una de las fórmulas incluidas en Smith (2009) para calcular la Tasa de Elegibilidad. En esta fórmula los casos Elegibles (I, P, R, NC, O) están en el numerador y el denominador incluye los casos Elegibles (I, P, R, NC, O) y No Elegibles (NE). El denominador excluye los casos de elegibilidad desconocida (UH, UO). La fórmula para calcular la Tasa de Elegibilidad E es la siguiente:

$$E = 100 * \frac{(I + P) + (R + NC + O)}{(I + P) + (R + NC + O) + (NE)}$$

25. La literatura anglosajona hace referencia a la Tasa Fuera de la Muestra, que es el complemento de la Tasa de Elegibilidad (E) y se calcula como (100%-E).

Apéndice B. Definición Regional

La Figura B1 muestra cómo las ocho regiones guatemaltecas oficiales, que proporcionaron los socios locales de la Instituto Nacional de Estadística de Guatemala, se corresponden con las regiones consolidadas que usamos con fines ilustrativos en la sección de Resultados. La figura también muestra los departamentos correspondientes a estas regiones.

Figura B1. Regiones y Departamentos de Guatemala

Regiones Guatemaltecas Oficiales	Regiones Consolidadas	Departamentos Correspondientes
Metropolitana		Guatemala
Central		Chimaltenango, Escuintla, Sacatepéquez
Norte	Norte	Baja Verapaz, Alta Verapaz
Nor-Oriente		Chiquimula, El Progreso, Izabal, Zacapa
Nor-Occidente		Quiché, Huehuetenango
Sur-Oriente	Sur	Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa
Sur-Occidente		Quetzaltenango, Retalhuleu, San Marcos, Sololá, Suchitepéquez, Totonicapán
Petén*		Petén

Nota. *No incluimos la Región Peten en el análisis porque ningún establecimiento en esta región participó en la encuesta.

Apéndice C. Pruebas de Robustez

Como se mencionó anteriormente en la [Introducción](#), recortamos los valores atípicos de los datos demográficos sobre trabajadores de establecimientos en el límite superior del percentil 95 para el número total de empleados de tiempo completo y parcial, así como para las estadísticas asociadas sobre trabajadores por tamaño del establecimiento ([Figura 4](#)), género ([Figura 5](#)), rango de edad ([Figura 6](#)), puesto de trabajo ([Figura 7](#)) y módulo de capacitación ([Figura 15](#)).

Para demostrar la sensibilidad de los resultados antes mencionados por el método de tratamiento de valores atípicos, documentamos, a continuación, verificaciones ilustrativas de robustez.²⁶ Más específicamente, winsorizamos los datos demográficos reportados de trabajadores con el percentil 95 de cada variable, anclando nuestra detección de valores atípicos para estas variables al número total de empleados a tiempo completo y parcial. Este método de detección de valores atípicos,²⁷ que también implementamos para la media recortada (o truncada), es consistente con el diseño de la encuesta en la medida en que establece una restricción de límite superior en las variables demográficas para los trabajadores de cada establecimiento. Esta restricción está condicionada al número total de empleados a tiempo completo y parcial que informó el encuestado.

Estadística Comparativa: Medidas de Tendencia Central

Al considerar la centralidad del número total de empleados a tiempo completo y parcial en nuestro método de tratamiento de valores atípicos, primero presentamos varias medidas de tendencia central (la mediana, la media winsorizada y la media recortada) de esta variable ([Figura C1](#)).

Figura C1. Empleados de Tiempo Completo y Parcial, por Medida de Tendencia Central y Tamaño del Establecimiento

Medida de Tendencia Central	Todos los Establecimientos	Grande	Mediano	Pequeño	Micro
Mediana	35	750	120	30	5
Media Winsorizada	203	844	133	34	5
Media Recortada	127	608	133	34	5

26. Recomendamos a quienes repliquen la encuesta de establecimientos y cuenten con una muestra más grande que realicen pruebas de robustez más intensivas y consideren métodos adicionales de detección y tratamiento de valores atípicos (por ejemplo, imputación de la mediana). En nuestro caso, dado el número limitado de encuestados, su composición no aleatoria y el alcance de esta encuesta piloto, nuestro análisis de sensibilidad es puramente ilustrativo.

27. Para prácticas relacionadas con datos a nivel de empresa, consulte Aguinis et al. (2013) e Ishikawa et al. (2010), entre otros.

De manera similar a la **Figura C1**, presentamos tres variables demográficas clave de los trabajadores por método de tratamiento de valores atípicos. Estas variables son particularmente destacadas en el ámbito de este reporte y, por lo tanto, sirven como pruebas de robustez ilustrativas.

Figura C2. Proporción de Empleadas, por Método de Tratamiento de Valores Atípicos y Tamaño del Establecimiento

Método de Tratamiento de Valores Atípicos	Todos los Establecimientos	Grande	Mediano	Pequeño	Micro
Winsorizado	26%	24%	28%	33%	45%
Recortado	37%	36%	28%	33%	47%

Figura C3. Proporción de Empleados, por Rango de Edad (Winsorizado) y Tamaño del Establecimiento

	≤ 20	21 - 30	31 - 40	≥ 41
Todos los Establecimientos	8%	46%	27%	19%
Grande	9%	46%	27%	19%
Mediano	6%	48%	25%	21%
Pequeño	3%	39%	32%	26%
Micro	3%	30%	39%	29%

Nota 1. Entre los encuestados, 17 establecimientos, no proporcionaron información sobre el número de trabajadores por rango de edad; por tamaño de establecimiento, esto abarca seis establecimientos grandes, cuatro medianos y siete pequeños. Después de recortar los valores atípicos, esta figura representa los resultados de 86 de los 106 establecimientos encuestados.

Nota 2. Según el método de detección y tratamiento de valores atípicos, cuatro establecimientos grandes y un establecimiento mediano reportan valores influyentes para rangos de edad específicos. Si bien estos valores influyentes reflejan potencialmente distribuciones desiguales y multimodales de empleados por rango de edad, lo que puede ser coherente con las expectativas ex-ante, también sesga la proporción de trabajadores por rango de edad en esta figura. Por lo tanto, los resultados de esta figura son particularmente sensibles al método de tratamiento de valores atípicos.

Figura C4. Número de Empleados, por Método de Tratamiento de Valores Atípicos y Puesto de Trabajo

Método de Tratamiento de Valores Atípicos	Operarios de Procesamiento	Operadores de Máquinas	Empacadores Manuales	Ventas
Winsorizado	7,096	2,625	1,086	1,749
Recortado	5,015	1,345	736	1,163

Apéndice D. Salario Promedio Estimado por Puesto de Trabajo

El salario promedio es una estimación basada en los rangos de salario que reportaron los establecimientos encuestados para cada uno de sus puestos de trabajo altamente reclutados (Figura D1). La estimación utiliza el punto medio de cada rango de salario, redondeado a un número par, y define el límite inferior como 1,000 GTQ menos que el salario mínimo (3,000 GTQ) y el límite superior como 1,000 GTQ más que el salario máximo (17,999 GTQ). Por ejemplo, para el rango de salario de 3,000 a 7,999 GTQ, usamos 5,500 GTQ como el punto medio.

Figura D1. Salario Promedio (GTQ), por Puesto de Trabajo

	Operarios de Procesamiento	Operadores de Máquinas	Empacadores Manuales	Ventas
Salario Promedio (GTQ)	4,738	5,259	5,100	5,365

Nota. Indicamos entre paréntesis el número de establecimientos que informaron el salario promedio para los siguientes puestos: operadores de procesamiento (84), vendedores (37), operadores de máquinas (29) y empacadores manuales (15).

Apéndice E. Definiciones

- I. Establecimiento: una parte o unidad de una empresa que tiene menor autonomía de decisión y depende de la empresa para asuntos administrativos.
- II. En el contexto de este informe, el término manufactura alude a la Sección C, Manufactura, de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas (*International Standard Industrial Classification of All Economic Activities [ISIC]*), Revisión 4 (2009). Esta sección abarca uno de los criterios de elegibilidad para la población objetivo de la encuesta piloto. El término alude a la distinción entre actividades económicas de manufactura de alimentos y bebidas y otras actividades económicas de alimentos y bebidas dentro de la Revisión 4 de la ISIC, como el comercio mayorista y minorista o las actividades de servicios de alojamiento y alimentación.
- III. Este sector corresponde a la División 10 de la ISIC, Revisión 4 (2009). En el nivel de cuatro dígitos, se incluyen las siguientes clases: procesamiento y conservación de carne (1010); elaboración y conservación de pescados, crustáceos y moluscos (1020); elaboración y conservación de frutas y hortalizas (1030); elaboración de aceites y grasas vegetales y animales (1040); elaboración de productos lácteos (1050); fabricación de productos de molinería (1061); fabricación de almidones y productos de almidón (1062); fabricación de productos de panadería (1071); fabricación de azúcar (1072); fabricación de productos de confitería de cacao, chocolate y azúcar (1073); fabricación de macarrones, fideos, cuscús y productos farináceos similares (1074); fabricación de comidas y platos preparados (1075); elaboración de otros productos alimenticios no clasificados en otra parte (1079); y fabricación de alimentos preparados para animales (1080).
- IV. Este sector corresponde a la División 11 de la ISIC, Revisión 4. En el nivel de cuatro dígitos, se incluyen las siguientes clases: destilación, rectificación y mezcla de bebidas espirituosas (1101); elaboración de vinos (1102); fabricación de licores de malta y malta (1103); y elaboración de refrescos, producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas (1104).
- V. Los rangos de empleados para las categorías de tamaño del establecimiento corresponden a las especificaciones del Viceministerio de Desarrollo de la Microempresa, Pequeña, y Mediana Empresa del Ministerio de Economía de la República de Guatemala, que confirmamos con nuestros socios locales del Gremial de Alimentos y Bebidas de Guatemala y con un acuerdo gubernativo (Ministerio de Economía, 2015).
- VI. Este puesto de trabajo corresponde a la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (*International Standard Classification of Occupations [ISCO]*) (2008) Subgrupo 751, Trabajadores de procesamiento de alimentos y oficios relacionados, excepto el Grupo

Primario 7516, Preparadores de Tabaco y Fabricantes de Productos de Tabaco (ILO, 2012). Otros Grupos Primarios en este Subgrupo incluyen carniceros, pescaderos y preparadores de alimentos relacionados (7511); panaderos, pasteleros y confiteros (7512); fabricantes de productos lácteos (7513); conservas de frutas, verduras y afines (7514); y catadores y calificadores de alimentos y bebidas (7515). Para la traducción al español de este puesto de trabajo, nos referimos al término equivalente en el Clasificador Nacional de Ocupaciones de Honduras, Revisión 2018 (INE, 2019).

- VII. Para la encuesta piloto, los encuestados informaron la cantidad de empleados por puesto en función de sus temporadas de producción altas y bajas, si correspondía. La encuesta requería que los encuestados reportaran estos dos valores solo si (1) reportaron variación estacional en el volumen de producción (77 por ciento) y (2) si contrataron más personal durante su temporada alta (65 por ciento). De lo contrario, la encuesta solo requería que los encuestados reportaran un valor para su número de empleados por puesto. Para agregar el número de empleados por puesto, creamos un valor único y ponderado entre los establecimientos encuestados que contratan más empleados durante su temporada alta. Para construir este promedio ponderado, usamos el número de meses en las respectivas temporadas altas y bajas de cada establecimiento como pesos. En resumen, el total de empleados por puesto dentro de este informe representa este promedio ponderado combinado con el número de empleados por puesto informado por dos grupos de establecimientos: (1) aquellos que no tuvieron temporada alta o (2) los que no contrataron más empleados durante su temporada alta.

About the American Institutes for Research

Established in 1946, with headquarters in Arlington, Virginia, the American Institutes for Research® (AIR®) is a nonpartisan, not-for-profit organization that conducts behavioral and social science research and delivers technical assistance to solve some of the most urgent challenges in the U.S. and around the world. We advance evidence in the areas of education, health, the workforce, human services, and international development to create a better, more equitable world. The AIR family of organizations now includes IMPAQ, Maher & Maher, and Kimetrica. For more information, visit [AIR.ORG](https://www.air.org).



AIR® Headquarters

1400 Crystal Drive, 10th Floor
Arlington, VA 22202-3289
+1.202.403.5000 | [AIR.ORG](https://www.air.org)