

# ÍNDICE DE EMPLEABILIDAD

## Paraguay



Organización  
Internacional  
del Trabajo

CINTERFOR





Fernando Vargas  
**Especialista en Formación Profesional OIT-Cinterfor**

Yésica Fernández Malo  
**Consultora/ OIT-Cinterfor**

Aram Cunego  
**Oficial Nacional - Programa De Trabajo Decente**

Gerhard Reinecke  
**Especialista Oficina De Santiago**

Diego Sanabria  
**Director del Observatorio Laboral**  
**Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social**



Organización  
Internacional  
del Trabajo

CINTERFOR

# TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>1. CONCEPTUALIZACIÓN</b>	<b>8</b>
1.1. DEFINICIÓN DE EMPLEABILIDAD	8
1.2. DETERMINANTES DE LA EMPLEABILIDAD	9
1.2.1. Factores Individuales	9
1.2.2. Factores Personales	10
1.2.3. Factores Externos	10
1.3. MEDICIÓN DE LA EMPLEABILIDAD: EXPERIENCIAS INTERNACIONALES	11
1.3.1 Experiencia en España: La Empleabilidad de la Población Cualificada	12
1.3.2 Experiencia en Hungría	13
1.3.3 Experiencia México	14
1.3.4 Experiencia España, Perú, Venezuela	15
1.4. CONCEPTUALIZACIÓN NÚMEROS ÍNDICES	16
1.4.1 Definición y Clasificación	16
1.4.1.1. Números Índices Simples	16
1.4.1.2. Índices Complejos o Compuestos	17
1.4.1.2.1. Índices Complejos Sin Ponderar	17
1.4.1.2.2. Índices Complejos Ponderados	17
1.4.2 Propiedades de los índices	17
<b>2. FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>18</b>
2.1. ENCUESTA PERMANENTE DE HOGARES	18
2.1.1 Variables de Interés Encuesta Permanente de Hogares (EPH)	19
<b>3. CONSTRUCCIÓN METODOLÓGICA</b>	<b>20</b>
3.1. EL MÉTODO ALKIRE & FOSTER	20
3.2. CONSTRUCCIÓN ÍNDICE DE EMPLEABILIDAD	22
3.2.1 Índice de Empleabilidad: Variables desde la oferta laboral	23
3.2.1.1. Dimensiones, Indicadores y Umbrales Iniciales	23
3.2.1.2. Forma de cálculo de los indicadores	25
3.2.1.2.1. Dimensión de Estabilidad	26
3.2.1.2.2. Dimensión de Condiciones Críticas	26
3.2.1.2.2. Dimensión de Vulnerabilidad	27
3.2.1.2.2. Dimensión de Formación	27
3.2.1.3. Umbral Agregado: Acumulación de carencias	28
3.2.2 Índice de Empleabilidad: Variables desde la demanda laboral	29
3.2.2.1. Dimensiones, Indicadores y Umbrales Iniciales	29
3.2.2.2. Forma de cálculo de los indicadores	30
3.2.2.2.1. Dimensión de Estabilidad	30
3.2.2.2.2. Dimensión de Condiciones de Atracción	30
3.2.2.2.3. Dimensión de Formación	31
3.2.2.3. Umbral Agregado: Acumulación de Atributos	31
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>32</b>
4.1. RESULTADOS VARIABLES DE LA OFERTA LABORAL	32
4.2. RESULTADOS VARIABLES DE LA DEMANDA LABORAL	43
4.3. HABILIDADES MÁS DEMANDADAS	46
<b>5. CONCLUSIONES</b>	<b>48</b>
<b>6. REFERENCIAS</b>	<b>49</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1.</b> Determinantes de la empleabilidad	11
<b>Ilustración 2.</b> Construcción metodológica del Índice de empleabilidad para jóvenes de España, Perú y Venezuela	16
<b>Ilustración 3.</b> Variables de importancia dentro de la EPH	19
<b>Ilustración 4.</b> Vacantes recopiladas a través de web Scraping	20
<b>Ilustración 5.</b> Dimensiones e indicadores índice de empleabilidad oferta laboral	24
<b>Ilustración 6.</b> Puntos de corte de los indicadores en los que se da una situación de privación	25
<b>Ilustración 7.</b> Dimensiones e indicadores índice de empleabilidad demanda laboral	29
<b>Ilustración 8.</b> Puntos de corte de los indicadores en los que se da una situación de atributo	30
<b>Ilustración 9.</b> Características de las habilidades	46
<b>Ilustración 10.</b> Habilidades más demandadas 2020 - 2021	47

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Decisión del segundo punto de corte oferta laboral	28
<b>Gráfico 2.</b> Decisión del segundo punto de corte demanda laboral	31
<b>Gráfico 3.</b> Incidencia de bajas condiciones de empleabilidad para 2021	32
<b>Gráfico 4.</b> Incidencia de bajas condiciones de empleabilidad 2015 - 2021	33
<b>Gráfico 5.</b> Incidencia ajustada de bajas condiciones de empleabilidad 2015 - 2021	33
<b>Gráfico 6.</b> Porcentaje de personas privadas por indicadores índice de empleabilidad 2015 y 2021	34
<b>Gráfico 7.</b> Incidencia de bajas condiciones de empleabilidad por ocupados, desocupados e inactivos	35
<b>Gráfico 8.</b> Desagregación del índice de empleabilidad por sexo, 2015 y 2021	35
<b>Gráfico 9.</b> Incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad por área, 2015 y 2021	36
<b>Gráfico 10.</b> Desagregación del índice de empleabilidad por área, 2015 y 2021	37
<b>Gráfico 11.</b> Desagregación del índice de empleabilidad por rangos de edad 2021	37
<b>Gráfico 12.</b> Desagregación del índice de empleabilidad por asalariados e independientes	38
<b>Gráfico 13.</b> Incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad por ocupación a un dígito 2015 Y 2021	39
<b>Gráfico 14.</b> Incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad por ocupaciones a dos digito 2020 - 2021	40
<b>Gráfico 15.</b> Incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad por sectores económicos 2016 y 2021	42
<b>Gráfico 16.</b> Incidencia de las altas condiciones de empleabilidad 2020 y 2021	43
<b>Gráfico 17.</b> Desagregación del índice de empleabilidad según variables de la demanda laboral 2020 y 2021	43
<b>Gráfico 18.</b> Incidencia de las altas condiciones de empleabilidad según ocupaciones a un dígito 2020 - 2021	44
<b>Gráfico 19.</b> Incidencia de la empleabilidad alta ocupaciones dos dígitos 2020 - 2021	45
<b>Gráfico 20.</b> Tipo de habilidades más demandadas, Paraguay 2020 - 2021	46

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>Imagen 1.</b> Ejemplo Matriz de Situaciones de Privación	21
<b>Imagen 2.</b> Ejemplo Matriz de Situaciones de Privación – Enfoque de Unión	21
<b>Imagen 3.</b> Ejemplo Matriz de Situaciones de Privación – Enfoque de Intersección	22
<b>Imagen 4.</b> Ejemplo Matriz de Situaciones de Privación – Enfoque línea de corte dual	22

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>Imagen 1.</b> Ejemplo Matriz de Situaciones de Privación	41
---	----



## INTRODUCCIÓN

Las dinámicas laborales difieren de un lugar a otro, sin embargo, es preciso decir que estas tienden a presentar diversos desajustes a nivel mundial; uno de los factores más investigados recientemente corresponde a la baja pertinencia entre el nivel de cualificación de los trabajadores respecto al requerido por los empleadores, a la que se suma el desajuste entre la oferta educativa y los requerimientos del sector productivo y su cambiante estructura por la incorporación intensiva de tecnologías nuevas y emergentes.

Ello, trae consigo un desafío de gran envergadura, la creación y acceso a trabajos decentes y productivos que aseguren mayores niveles de empleabilidad, entendida esta como la capacidad de conseguir y mantenerse en un empleo gracias a un conjunto de competencias y habilidades que son proporcionadas a los individuos a través de los sistemas educativos, de formación profesional y de capacitación en los lugares de trabajo.

Como resultado del apoyo técnico de OIT junto con CINTERFOR al Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social se trazó el objetivo de construir una metodología aplicable para Paraguay, que se exprese en un índice de empleabilidad. Para este fin se ha conformado una aproximación que permita evaluar aspectos individuales, condiciones sociales y factores externos.

Este documento se divide en cuatro capítulos, el primero está relacionado a la conceptualización de la empleabilidad, logrando incluir teóricamente variables que aportan al estudio, se revisan luego diferentes experiencias internacionales y sus desarrollos metodológicos. El segundo capítulo analiza las posibles fuentes de información que aportan al índice, tanto de la oferta y demanda laboral como de la oferta educativa para Paraguay. En el tercer y cuarto capítulo describe la metodología a utilizada, los resultados obtenidos.

Este documento se acompaña con la presentación en la herramienta “Genially” que se puede visualizar en el siguiente link <https://view.genial.ly/6344736c6d5d450012e0be69> y el tablero de visualización: [https://n9.cl/empleabilidad\\_paraguay](https://n9.cl/empleabilidad_paraguay).

# 1. CONCEPTUALIZACIÓN

## 1.1. Definición de Empleabilidad

La búsqueda continua de estrategias tanto de gobiernos como de empresas que mejoren las capacidades de las personas para obtener empleos productivos y decentes, donde se involucran diferentes factores clave como el desarrollo de competencias, acceso a la educación, la disponibilidad de oportunidades de capacitación y la motivación y la aptitud, son finalmente una base sólida para aumentar la empleabilidad, la cual se refiere en términos generales a la capacidad de encontrar un empleo, también se encuentran definiciones que exponen la empleabilidad como estar equipado para el trabajo y para permanecer empleado en un contexto de rápidos cambios.

Existen varias definiciones en la literatura, por ejemplo; (Hillage, J. and Pollard, E., 1998) la definen como la capacidad de los individuos para obtener un empleo inicial, mantener el empleo, moverse entre roles dentro de una misma organización, obtener un empleo nuevo si se requiere, e idealmente asegurar un trabajo adecuado y suficientemente satisfactorio. Asimismo, (York, M., 2004) asegura que es un conjunto de logros, habilidades-conocimientos y atributos personales que aumentan la probabilidad de los graduados de encontrar un empleo y de tener éxito en sus puestos, lo cual les beneficia a ellos mismos, a la fuerza de trabajo, a la comunidad y a la economía.

Incluso dentro de las definiciones de la OIT tras la recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos, 2004 (núm. 195), la empleabilidad se reconoce como las competencias y cualificaciones transferibles que refuerzan la capacidad de las personas para aprovechar las oportunidades de educación y de formación que se les presenten con miras a encontrar y conservar un trabajo decente, progresar en la empresa o al cambiar de empleo y adaptarse a la evolución de la tecnología y de las condiciones del mercado de trabajo. (OIT, 2004)

Sin embargo, otras definiciones expresan la empleabilidad como asegurar cualquier trabajo, (Silla, Gracia y Peiró, 2005) por su parte la precisan como la capacidad para encontrar otro trabajo en caso de perder o abandonar el actual; en el mismo contexto (Martínez y Rentería, 2006) definen la empleabilidad como la capacidad de obtener un empleo y mantenerse en este. Por su parte, (FUNDIPE, 1999) plantea que es la capacidad que una persona requiere para tener un empleo que satisfaga sus necesidades profesionales, económicas, de promoción y de desarrollo a lo largo de su vida.

En las diferentes perspectivas en las que se define la empleabilidad, se vislumbran dos factores importantes, la generación de empleo y el desarrollo de capacidades, sin embargo existe poca evidencia en la literatura en la que se defina a la empleabilidad como un medida de adquisición

de capacidades para obtener un empleo, ello se debe a la conceptualización del término con un enfoque más práctico, ya que considera como base la adquisición de empleo, resultando más fácil en términos cuantificables su medición, pero, al hacerlo, se estaría midiendo la efectividad solo desde el punto de la obtención del empleo, restringiendo factores claves de la definición como lo es la adquisición de competencias y como estas develan una posición dentro de los mercado laboral.

## 1.2. Determinantes de la Empleabilidad

Para analizar la forma en que la empleabilidad debe considerarse como una medición de las competencias y habilidades para ingresar y mantenerse en el mercado laboral, es necesario comprender que elementos son evaluados por el lado de la demanda, es decir aquellos agentes que se encargan de los procesos de selección de personal, que toman en consideración para cubrir una vacante. Adicionalmente, es necesario comprender que factores del mercado laboral habilitan la empleabilidad, e inciden en el aumento de esta teniendo en cuenta que existe heterogeneidad del mercado e información asimétrica.

De tal forma, Llinares et a. (2011) clasificaron los indicadores de empleabilidad que se proponen desde la literatura científica y que son aplicables a toda la población y todo tipo de sectores ocupacionales, en tres grandes categorías: **1. Factores individuales**, que son los que suelen tomarse en consideración en la mayoría de los casos, casi exclusivamente, como los únicos determinantes de la empleabilidad. **2. Circunstancias personales**, que condicionan el desempeño del trabajo. **3. Factores externos** al sujeto, de los que depende no sólo conseguir un empleo sino también mantenerlo.

### 1.2.1. Factores individuales

Suelen estar asociados a características de los trabajadores en términos de las competencias adquiridas, tanto en el mercado educativo como el laboral, características sociodemográficas, y factores de salud que incidan en su vida laboral. En primer lugar, de acuerdo con las características relacionadas a las competencias, es importante reconocer cuales son las más demandas o más valoradas por las empresas, tanto en habilidades blandas como técnicas y ahora comúnmente las llamadas digitales. A través de los procesos de selección, para ello, (Reyes, Argueta, & Zavala, 2017) argumentan que destacan las habilidades blandas, entre las que se encuentran; las relaciones interpersonales, trabajo en equipo, orientarse al cliente, liderazgo, compromiso, orientación a los resultados y esmero. Por otro lado, (HAYS, 2022), a través de estudios sectoriales revela que las competencias son cambiantes y están determinados por las tendencias de los sectores, y del mercado laboral.

Dentro de las características sociodemográficas, se refieren a quillas que son de naturaleza social del individuo y a través de su análisis es posible realizar diferentes interpretaciones de su

comportamiento; tales como el sexo, edad, nacionalidad, lugar de residencia, nivel educativo, estado civil y orientación sexual, entre otras. Según (Reyes, Argueta, & Zavala, 2017) uno de los aspectos con mayor relevancia es el lugar de residencia del candidato, dado que se toman tiempos y por tanto costos para la empresa.

Por último, las condiciones de salud de un trabajador expresan sus capacidades físicas en el lugar de trabajo, por lo que existe una relación directa entre la salud y la productividad del trabajador, según los resultados de (Sayedoff & Schultz, 2000) identifican que las personas más saludables reciben salarios más altos, y por otro, el efecto del estado de salud sobre el salario varía dependiendo de la medida de salud que se emplee.

### 1.2.2. Factores personales

Estos hacen referencia a aquellos aspectos sociofamiliares que inciden en los factores individuales y que determinan la capacidad de integración de la persona en el mundo laboral, (Llinares, Córdoba y Zacarés, 2011), dentro de los que se sitúan las responsabilidades, cuidados familiares, cultura del trabajo, acceso a los recursos, pues estos determinantes inciden en los factores individuales y que determinan la capacidad de integración de la persona en el mercado laboral.

Por su parte (Reyes, Argueta, & Zavala, 2017) identifica como más influyente sobre la empleabilidad de los profesionales, el acceso a los recursos, acceso a redes de apoyo, la situación económica, apoyo financiero el transporte, la vivienda son importantes para el acceso a estas. De esta manera, uno de los constructos sobre la selección de personal ha sido la maternidad o paternidad, siendo los hijos un condicionante de la empleabilidad, y son muy apreciables las condiciones de trabajo y la remuneración.

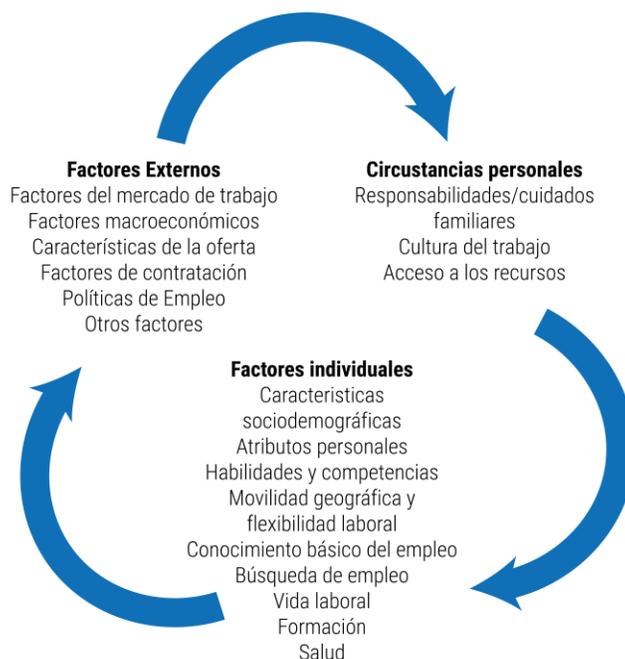
### 1.2.3. Factores externos

Según (Llinares, Córdoba y Zacarés, 2011), los factores externos se refieren indicadores propios del mercado laboral así, como condiciones macroeconómicas que pueden incidir en el empleo. No solo un compendio de competencias y habilidades inciden en la empleabilidad de los trabajadores, sino también otros factores que no pueden ser manipulados por los individuos, esos entonces dependen de las cómo está funcionando el mercado laboral, donde es importante contemplar las características de heterogeneidad e información asimétrica que presenta este mercado. Las diferencias sectoriales son importantes para establecer volúmenes de desempleo, participación laboral, y la fuerza de trabajo, por ejemplo, (Reyes, Argueta, & Zavala, 2017) señalan que la intensidad en el uso del capital, de la tecnología y del capital humano, evidencian la heterogeneidad de los sectores, por lo que los requerimientos de demanda laboral cambian, creando nuevos puestos de trabajo, o bien cambian las condiciones laborales.

Las coyunturas económicas también sobrepasan los factores individuales, e inciden directamente en el mercado laboral, como la crisis financiera de 2008, o bien como en los últimos hechos la pandemia COVID 19 cambio las dinámicas del mercado laboral, y en muchos países logro, aflorar problemas estructurales del mercado que afectaron la empleabilidad.

Finalmente, dentro de los factores que pueden incidir en la empleabilidad y que se refieren a externos se encuentran las políticas de contratación y políticas de empleo, estas últimas son iniciativas públicas y privadas que conllevan a aumentar la empleabilidad, y las capacidades de los trabajadores, a través de programas como transferencias monetarias condicionadas, estrategias para la inmersión e inclusión laboral y específicamente de población como mujeres y jóvenes, estrategias de intermediación laboral, que regularmente son políticas activas de empleo.

**Ilustración 1. Determinantes de la empleabilidad**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de (Llinares, Córdoba y Zacarés, 2011)

**1.3. Medición de la Empleabilidad: Experiencias Internacionales**

Dentro de experiencia internacional para convertir la empleabilidad en una medida cuantificable, se han utilizado diferentes enfoques, dentro de los pragmáticos e impulsados por políticas para medir la capacidad de empleo, como el uso de estadísticas sobre las tasas de empleo relacionan

el proceso de operacionalización, según (Harvey, 2001), la secuencia correcta para la medición de este índice debe ser;

1. Definir el concepto teórico.
2. Dividir en dimensiones que cubran el significado del concepto
3. Identificar una gama de indicadores para cada dimensión.
4. Seleccionar uno o más indicadores para cada dimensión.
5. Diseñar instrumentos para recopilar información sobre cada indicador.
6. Decidir si desea tener un conjunto multidimensional de indicadores, una matriz de índices o un índice único y, si procede, combinar indicadores en un índice.

De tal forma, la experiencia internacional brinda una perspectiva práctica a cerca de este proceso, de acuerdo con los siguientes estudios de caso.

### 1.3.1. Experiencia en España: La Empleabilidad de la Población Cualificada

De acuerdo con la investigación realizada por (Gonzalez & Rodriguez, 2011) que tenía como objetivo desarrollar una metodología para calcular un Índice Autónomo de Empleabilidad (IAE) de la población cualificada española. Dentro de la conceptualización de empleabilidad de este estudio se presenta como factor importante la formación continua, y el análisis comparativo entre la población ocupada en Europa y España, pretendiendo determinar la posición del país a nivel europeo respecto al reciclaje de conocimientos entre sus trabajadores con el fin de conocer la distancia que los separa de aquellos países con mayor desarrollo en este ámbito.

Hace uso de factores como los ocupados entre 25 y 64 años que han participado en actividades de formación y los directivos y profesionales entre 25 y 64 años que han participado en actividades de formación. Adicional, han situado como condicionantes aquellos que hacen referencia a la incidencia de la temporalidad en los contratos laborales y su duración.

Así, proponen la combinación de siete indicadores para medir los niveles de empleabilidad que ofrecen los mercados laborales autónomos a la población cualificada.

- ❖ Nivel de Tasa de Paro
- ❖ Proporción de parados de larga duración
- ❖ Propensión al subempleo
- ❖ Propensión a la sobre cualificación
- ❖ Importancia de los contratos temporales
- ❖ Importancia de los contratos de corta duración (menos de 12 meses)
- ❖ Importancia relativa de los ocupados con posgrado en relación con el total de ocupados

El índice se estandariza en valores que van desde el 0 hasta el 10, donde mayores valores del índice de empleabilidad indican autonomías que ofrecen altos niveles de empleabilidad a la

población cualificada mientras que menores valores se asocian con bajos niveles de empleabilidad.

Dentro de las conclusiones más considerables del presente estudio, respecto al índice de empleabilidad se obtuvo que, términos del reciclaje de conocimientos entre los trabajadores, España se coloca por debajo de la media europea. Sólo el 35,6% de los trabajadores participan en actividades de formación continua. Adicional, el índice de empleabilidad mantiene un patrón común entre el top 5 y el bottom 5 de nuestro. La mayoría de los territorios con mejores resultados han mejorado sus valores con respecto a 2009 mientras que los que mantienen peores resultados han experimentado caídas en los mismos.

### 1.3.2. Experiencia en Hungría

El segundo estudio se sitúa en Hungría, de acuerdo con (Alpek & Tésits, 2020) el objetivo fue desarrollar un indicador de empleabilidad que permitiera evaluar las diferencias regionales, descubrir su estructura espacial y explorar sus principales relaciones. El área objetivo es toda la región de Hungría, y su aspecto es la categoría de asentamientos.

Para ello, los autores definen la empleabilidad desde el aspecto regional, entendida como las posibilidades de mercado laboral de la población, o de un grupo de esa población, en un segmento espacial, cuyos tres componentes principales son el contexto económico, mencionando la demanda de trabajo, la oferta de trabajo y relaciones sociales y la calidad de la conexión entre los dos. La empleabilidad según los autores es definida como las capacidades de inserción laboral del individuo, mientras que en su sentido más amplio se entiende como la capacidad de los individuos para formar una carrera suficiente y de largo plazo. Si el valor de la empleabilidad regional es alto, las relaciones laborales del asentamiento y/o la calidad de los recursos humanos son ventajosas.

Para lo anterior utilizaron, más de 500 indicadores, los cuales fueron filtrados a partir de accesibilidad, disponibilidad y número de valores perdidos. Finalmente se definió el Indicador de empleabilidad (E-index), calculado a partir de los promedios de las categorías seleccionadas, el análisis e indexación de la empleabilidad se realizó en tres subdimensiones:

- ❖ eE-index, el cual cuantifica el componente de empleabilidad relacionado con la economía, corresponde a la clase de indicador "Actividad económica, empleo (G)"
- ❖ sE-index, cuantifica el componente social de la empleabilidad
- ❖ kk, cuantifica la correlación de la demanda y la oferta

Los tipos de asentamientos se identificaron mediante un análisis de conglomerados, y los "puntos calientes" y "puntos fríos" espaciales los cuales se localizaron mediante la estadística G\* de Getis-Ord.

De tal forma, el estudio permitió concluir que, la imagen de la estructura espacial de la empleabilidad refleja diferencias en el patrón respecto al de la tasa de desempleo, es decir que las condiciones de empleabilidad pueden variar aun cuando las tasas de desempleo sean altas. Respecto al nivel de empleabilidad los autores encontraron que las soluciones creativas de desarrollo de la economía local y/o el empleo público son factores significativos si se llevan a cabo adecuadamente en un asentamiento determinado. Y finalmente a partir de la metodología de fríos y calientes identificaron que los puntos calientes evidencian asentamientos menos integrado en redes que el centro, su movilidad espacial y relaciones de red son más débiles que el nivel de empleabilidad (índice E).

### 1.3.3. Experiencia México

La propuesta metodológica de la construcción un índice de empleabilidad para los estados de México es una iniciativa de la secretaria de Trabajo y Previsión social (2011) que tuvo como objetivo calcular y probar un índice de empleabilidad a nivel agregado e individual, que cuente con factores individuales y externos que influyen en las personas en edad de trabajar. Este artículo muestra los diversos factores que componen la empleabilidad de la fuerza de trabajo y los integra en un índice sintético que sirve para comparar la situación existente en los distintos sectores de la economía mexicana. Para ello han de tenerse en cuenta diversos aspectos tanto de la oferta como de la demanda que influyen en la empleabilidad de los trabajadores, así como las condiciones favorables propias de tal o cual sector.

Según los autores del estudio, la empleabilidad se define como la probabilidad que tienen los trabajadores de conseguir y mantenerse en un empleo, mejorar y adaptarse a los cambios, lo cual está directamente relacionado por elementos individuales como competencias, habilidades, expectativas, movilidad geográfica, etc., y factores externos como crecimiento económico, oferta y demanda laboral y procesos de selección

Para la construcción del índice se contemplan variables como, tasa de crecimiento del PIB, tasa de desocupación abierta, porcentaje de trabajadores asegurados, proporción de vacantes, y el porcentaje de población económicamente activa calificada. La construcción del índice le da un valor a cada variable (0,20) y pondera entre 0 a 100, entre más cercano este a 100 mayor es el nivel de empleabilidad.

De acuerdo con los resultados presentados, los factores que inciden más a nivel general son el crecimiento del PIB y el porcentaje de la PEA calificada, adicional se encuentra que como fortaleza el índice incorpora las vacantes, es decir los requerimientos de la demanda, laboral, lo cual es transversal y vigente a la situación de empleabilidad.

### 1.3.4. Experiencia España, Perú, Venezuela

Según (Rodríguez Cuba, 2009) la empleabilidad se define como el potencial o las posibilidades de ser empleado, por lo que dichas posibilidades dependen no sólo de las habilidades y competencias (incluyendo actitudes y valores) sino también de la demanda real del mercado y de agregar los factores sociales, económicos y culturales que ciertamente influyen sobre esta potencial condición de ser empleado.

Para la construcción del índice se obtuvieron en cuenta lo siguientes factores:

- ❖ **Factores económicos:** incluye variables relacionadas a trabajadores en la familia, ingresos familiares, y calidad de la vivienda.
- ❖ **Factores sociales y culturales:** incluyendo variables de grupo étnico, migración, nivel educativo de los padres, sexo edad y número de hijos
- ❖ **Calidad de la educación:** se incluyen calidad de la educación escolar, y estudios adicionales
- ❖ **Acceso a TICS:** acceso a internet, acceso a computador, frecuencia de uso, y uso de transporte como variable de acceso a búsqueda de trabajo.
- ❖ **Acceso a servicios sociales:** acceso a servicios de salud, acceso a servicios de apoyo, programas de empleo y programas de formación
- ❖ **Redes sociales:** Relaciones familiares que favorecen el acceso al empleo, Compañeros de estudio y de trabajo, y grupos socio culturales.
- ❖ **Salud y discapacidad**
- ❖ **Predisposición a la búsqueda (willingness):** métodos, tiempo visitas y currículos en la búsqueda de empleo
- ❖ **Actitud ante la formación para el trabajo:** inversión y esfuerzo en capacitación
- ❖ **Documentación adecuada:** elaboración del currículo
- ❖ **Empleo:** prácticas y experiencia
- ❖ **Búsqueda de información:** búsqueda de fuentes y frecuencia de información respecto a la oferta educativa, vacantes y contexto del país.

Para la recolección de esta información se crearon tres instrumentos, Prueba de Habilidades Básicas, guía de observación de competencias, y Cuestionario sobre condiciones sociales y motivación. Estos instrumentos se aplicaron a jóvenes estudiantes del Instituto Chaminade Marianistas, en Perú, del Centro Integral de Formación y Empleo que tiene la Fundación Tomillo en Madrid, España y, finalmente, del Instituto Universitario de Tecnología de la ciudad de Valencia (IUTVAL), en Venezuela.

A nivel metodológico, la construcción y ponderación del Índice consistió en transformar todas las variables en numéricas, luego limpiar bases de datos y posteriormente encontrar un factor de conversión de 0 a 100, para determinar el valor del índice obtenido a partir de restar el valor

original menos el mínimo valor presentado por la variable y luego dividir todo eso sobre el factor de conversión de la variable.

## Ilustración 2. Construcción metodológica del Índice de empleabilidad para jóvenes de España, Perú y Venezuela



**Fuente:** Elaboración propia a partir de (Rodríguez Cuba, 2009)

Dentro de los resultados los autores encontraron, en primer lugar, que, los jóvenes más empleables tienen siempre un alto nivel de desarrollo en sus habilidades básicas, y estas cambian dependiendo el país en análisis, sin embargo, a nivel general predominaron la comunicación y trabajo en equipo. Y, en segundo lugar, se evidencia una fuerte relación de los niveles de empleabilidad con la disposición y la motivación, pues exhiben que las acciones que realizan para conseguirlo son una de las principales causas de que aumente su empleabilidad hacia el final de su formación.

## 1.4. Conceptualización Números Índices

### 1.4.1. Definición y Clasificación

Uno de los instrumentos de mayor relevancia en la sintetización de las estadísticas económicas o financieras, son los índices, los cuales pueden definirse como una medida estadística que permite determinar la variación de una magnitud simple o compleja, en un tiempo o espacio determinado (Sánchez, Gálves, & Martín, 2011).

Existen distintas maneras de construir un índice y dependiendo de la naturaleza de la medición o de la importancia de un componente dentro de una magnitud, los índices se pueden clasificar en simples o complejos.

#### 1.4.1.1. Números Índices Simples

Es la construcción más sencilla de un índice y por ende la más usada, pues estudia la evolución en el tiempo de un único producto homogéneo que no se encuentra desagregado. Como lo puede ser el estudio de la evolución del precio del vino o el pan de una determinada calidad o característica en los últimos cinco años. Su fórmula viene dada por:

$$I_{it} = \frac{X_{it}}{X_{i0}} \times 100$$

$I_{it}$  = Índice en el período t de la magnitud i  
 $X_{it}$  = Valor de la magnitud i en el período t  
 $X_{i0}$  = Valor de la magnitud i en el período base

#### 1.4.1.2. Índices Complejos o Compuestos

De otro lado, si lo que se busca es observar el comportamiento de las variaciones de más de una variable de manera agregada, se usan los índices complejos o compuestos, los cuales, a su vez se clasifican en ponderados y no ponderados.

##### 1.4.1.2.1. Índices Complejos Sin Ponderar

Determina la variación de una magnitud que tiene más de un componente y que cuentan con el mismo peso relativo o importancia. Su cálculo parte de la construcción de índices simples de cada componente, y en donde el índice complejo es la media aritmética de estos índices simples.

$$I_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N I_{it} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{X_{it}}{X_{i0}} \times 100$$

##### 1.4.1.2.2. Índices Complejos Ponderados

Usados cuando a los componentes de una magnitud se les asigna un coeficiente de ponderación, su cálculo parte de los índices complejos sin ponderar más el coeficiente de ponderación ( $w_i$ ) de los componentes.

$$I_t = \frac{\sum_{i=1}^N I_{it} w_i}{\sum_{i=1}^N w_i} = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{X_{it}}{X_{i0}} \times 100 w_i}{\sum_{i=1}^N w_i}$$

#### 1.4.2. Propiedades de los índices

Los números índices deben satisfacer las siguientes propiedades, no obstante, estas propiedades se cumplen para los índices simples, pues para el caso de los índices complejos su cumplimiento suele suceder en algunos casos:

- ❖ **Existencia:** El número índice debe estar bien definido y ser distinto de cero.
- ❖ **Igualdad:** Cuando coincide el periodo base con el periodo de comparación el índice vale la unidad, pues los índices miden la variación entre periodos y al coincidir esto, no se observa ninguna variación.

$$I_0^0 = \frac{X_0}{X_0} \times 100$$

- ❖ **Inversión:** Al invertir los períodos base y de comparación de dos índices el producto es igual a la unidad:

$$I_0^t \times I_t^0 = 1$$

- ❖ **Circular:** Sean 0,  $t$  y  $t'$  tres periodos de tiempo. Entonces se debe cumplir que:

$$I_0^t \times I_t^{t'} \times I_{t'}^0 = 1$$

- ❖ **Proporcionalidad:** Si la magnitud sufre una variación proporcional  $k$ , el número índice debe quedar afectado por  $k$

## 2. FUENTES DE INFORMACIÓN

Uno de los principales retos de las experiencias analizadas es la obtención de los datos para la trazabilidad del Índice, por lo cual es pertinente evaluar cuales son las fuentes de información de mercado laboral para determinar las variables que construirán el índice de empleabilidad de Paraguay, entre las que se analizan se encuentra la Encuesta Permanente de Hogares, y el proceso de Web Scraping, realizado para recopilar información de las vacantes publicadas por la demanda laboral en el país.

### 2.1. Encuesta Permanente de Hogares

El Instituto Nacional de Estadística (INE, 2022) es la entidad encargada de publicar los principales resultados relacionados con el mercado laboral a nivel nacional, provenientes de la Encuesta Permanente de Hogares Continua (EPHC). Los microdatos de la EPHC se dividen en tres estructuras. Primero, se encuentra la **EPHC Trimestral**, la cual permite generar estadísticas de las principales características del mercado laboral para los cuatro trimestres de los años 2017 a 2022, aunque solo es posible alcanzar el nivel nacional pues no se cuenta la dimensión departamental, además de no presentar variables del entorno educativo. La segunda estructura es la **EPHC Anual** que permite un alcance mayor de los datos, ya que cuenta con secciones relacionadas con el mercado laboral, vivienda, salud, educación, entre otras para los cuatro trimestres del año. Sin embargo, solo se cuenta con información para los años de 2017 a 2019. Finalmente, la tercera estructura es la **EPH**, donde se logra acceder a una amplia gama de variables en diferentes secciones, además de contar con una serie de años mucho más amplia y actualizada, permitiendo obtener estadísticas al nivel departamental. No obstante, la información es del último trimestre de cada año.

### 2.1.1. Variables de Interés Encuesta Permanente de Hogares (EPH)

Dado lo anterior, la base que brinda más información no solo del ámbito laboral en una serie de tiempo amplia y actualizada es la EPH (solo cuarto trimestre del año), por lo que se determina como base principal en el cálculo de índice de empleabilidad por el lado de la oferta laboral. A continuación, se describen las preguntas de mayor interés para la construcción del índice de empleabilidad.

#### Ilustración 3. Variables de importancia dentro de la EPH

Estado del Empleo	Ocupación Principal y Secundario	Satisfacción en el Empleo y Educación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante los últimos 7 días. ¿Ha realizado algún trabajo ya sea como empleado, cuenta propia, empleador (patrón) o como familiar no remunerado?</li> <li>• ¿Cuántos trabajos/empleos tenía en los últimos 7 días?</li> <li>• Si se le hubiera ofrecido trabajo en los últimos 7 días, ¿habría podido empezar a trabajar?</li> <li>• ¿Hizo algo para conseguir trabajo en los últimos 7/30 días?</li> <li>• ¿Qué hizo para conseguir trabajo los últimos 7 días?</li> <li>• Años, Meses, Semanas que está buscando trabajo</li> <li>• ¿Ha trabajado anteriormente?</li> <li>• Código y descripción de la ocupación que desempeñaba en su último trabajo</li> <li>• En este trabajo era (Empleado / obrero público, Empleado / obrero privado, Empleador o patrón, Trabajador por cuenta propia, Trabajador familiar no remunerado, Empleado/obrero/empleado doméstico en el extranjero, Empleador/patrón/cuenta propia en el extranjero)</li> <li>• Años, Meses, Semanas que está sin trabajo</li> <li>• ¿Cuál es la razón principal por la que dejó su última ocupación?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocupación principal en los últimos 7 días/Código rama de actividad ocupación principal</li> <li>• Horas trabajó efectivamente (horas, minutos) en la semana</li> <li>• Años, Meses, Semanas de su vida que ha trabajado en ésta ocupación</li> <li>• Años, Meses, Semanas que trabaja en esta empresa</li> <li>• ¿Aporta a una caja de jubilación por esta ocupación?</li> <li>• En este trabajo es (Empleado / obrero público, Empleado / obrero privado, Empleador o patrón, Trabajador por cuenta propia, Trabajador familiar no remunerado, Empleado doméstico, Empleado/obrero/empleado doméstico en el extranjero, Empleador/patrón/cuenta propia en el extranjero)</li> <li>• ¿Bajo qué tipo de contrato trabaja en esta ocupación?</li> <li>• Además de este trabajo, ¿tiene o tenía otro trabajo durante los últimos 7 días?</li> <li>• Ocupación principal en los últimos 7 días/Código rama de actividad ocupación principal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Desea mejorar su/sus ocupación/nes o cambiar o adicionar otra ocupación?</li> <li>• ¿Buscó algún otro trabajo para cambiar o adicionar al que ya tiene?</li> <li>• ¿Cuál es la razón principal por al que desea mejorar o cambiar o adicionar su empleo actual?</li> <li>• Ingreso mensual Ocupación Principal declarado</li> <li>• Nivel y grado más alto que aprobó</li> <li>• ¿Qué título o diploma obtuvo por el nivel formal más alto que curso?</li> <li>• ¿Asiste actualmente a una institución de enseñanza formal?</li> <li>• ¿Por qué no asiste o dejó de asistir</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## 2.2. Análisis de Web Scraping 2020 – 2022

El análisis de Web Scraping permitió obtener información de las vacantes publicadas en diferentes portales de empleo. Para los años 2020 y 2021 se recogió información entre los meses de septiembre a noviembre y para el año 2022 la información provino de los meses de marzo a mayo, toda la información obtenida fue categorizada bajo la estructura de Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO-08). Además, a partir de la descripción de las

vacantes, se obtuvo la caracterización de la demanda laboral en términos del nivel educativo requerido, nivel de cualificación y ocupación. No obstante, se recomienda que el proceso de recopilación automática de datos se realice de manera continua en el año, para así obtener un espectro más amplio y completo de la demanda laboral.

**Ilustración 4.** Vacantes recopiladas a través de web Scraping

2020	2021	2022 a la fecha
3.185	4.569	+3.000



Categorización demanda laboral bajo CIUO-08

**Fuente:** Elaboración propia

Adicional, se realizó el proceso de text mining con el fin de identificar las habilidades más solicitadas, permitiendo tener una aproximación de las habilidades técnicas, blandas y digitales con mayor relevancia para el sector productivo del país.

### 3. CONSTRUCCIÓN METODOLÓGICA

#### 3.1. El método Alkire & Foster

Sabina Alkire y James Foster (Alkire & Foster, 2007) determinaron un método para la creación del índice de la pobreza multidimensional (IPM), el cual sirve como un complemento al método de medición de pobreza por ingresos. A pesar de que el método Alkire y Foster fue formulado para medir la pobreza multidimensional, su uso se ha extendido a diferentes temáticas; como por ejemplo lo ambiental, bienestar, empleabilidad, etc.

El método AF fue concebido como una técnica de conteo de privaciones o carencias que permiten identificar la cantidad de personas pobres. Así, el método se sustenta sobre un enfoque de capacidades; por lo que el conteo evidencia y determina que personas están privadas simultáneamente en diferentes aspectos o dimensiones.

(Alkire S. , y otros, 2015) mencionan que, para medir la pobreza, es necesario seguir dos pasos: 1. identificación y 2. agregación. Donde para el primer paso es fundamental establecer quiénes se encuentran en situación de privación y para el segundo paso es necesario dar cuenta del nivel de pobreza del conjunto de la población. En ese sentido, el método AF propone, por un lado, definir un punto de corte por cada indicador que integra la medición multidimensional, permitiendo identificar qué personas u hogares son consideradas como privada en los aspectos definidos en cada indicador o variable, y, por otro lado, se debe establecer un punto de corte

agregado que dé cuenta del umbral de acumulación de privaciones que deba presentar la persona u hogar para ser considerado en situación de pobreza multidimensional.

La ventaja de la metodología es que es aditivamente separable, lo que permite observar diferencias entre grupos y al interior de los grupos. Dado que permite crear una matriz de situaciones de privación donde se le da el valor de 1 en los casos en que se encuentre privado y 0 en los casos donde no este privado, tal como se observa en el ejemplo de la imagen 1, donde existen cuatro dimensiones y cuatro individuos.

**Imagen 1.** Ejemplo Matriz de Situaciones de Privación

		<b>Dimensiones</b>				
$g^0 =$	0	0	0	0	<b>Personas</b>	
	0	1	0	1		
	1	1	1	1		
	0	1	0	0		

**Fuente:** Elaboración propia.

Cuando se tiene una condición de privación en al menos una dimensión, es decir  $k = 1$ , se habla del enfoque de unión. Como se observa en la imagen 2, tres personas presentan alguna privación, en términos del índice de empleabilidad, es posible afirmar que tres personas presentan bajas condiciones de empleabilidad, por lo que la incidencia H es 3/4 (75%).

**Imagen 2.** Ejemplo Matriz de Situaciones de Privación – Enfoque de Unión

		<b>Dimensiones</b>				
$g^0 =$	0	0	0	0	<b>Personas</b>	
	0	1	0	1		0
	1	1	1	1		2
	0	1	0	0		4

**Fuente:** Elaboración propia.

En caso de que un individuo presente una condición de privación en todas las dimensiones, es decir  $K = 4$ , se habla de un enfoque de intersección, la imagen 3 muestra como solo una persona

presenta privación en todas las dimensiones, por lo tanto, una persona tiene baja condiciones de empleabilidad, con una incidencia H de 1/4 (25%)

**Imagen 3.** Ejemplo Matriz de Situaciones de Privación – Enfoque de Intersección

$$g^0 = \begin{matrix} & \text{Dimensiones} \\ \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ 4 \\ 1 \end{bmatrix} \end{matrix} \text{ Personas}$$

**Fuente:** Elaboración propia.

Finalmente, el enfoque línea de corte dual establece un nivel de corte k, que tiene en cuenta los enfoques de unión e intersección. En ese sentido, en el ejemplo si k = 2, existen dos personas con bajas condiciones de empleabilidad, con una incidencia H de 2/4 (50%).

**Imagen 4.** Ejemplo Matriz de Situaciones de Privación – Enfoque línea de corte dual

$$g^0 = \begin{matrix} & \text{Dimensiones} \\ \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ 4 \\ 1 \end{bmatrix} \end{matrix} \text{ Personas}$$

**Fuente:** Elaboración propia.

### 3.2. Construcción índice de empleabilidad

Partiendo del concepto de empleabilidad como el proceso a través del cual los individuos aprovechan sus oportunidades de educación y formación con el objetivo de encontrar y mantener un empleo decente y satisfactorio, o poder progresar en una empresa e incluso que al cambiar de empleo puedan adaptarse fácilmente a un mercado laboral constantemente cambiante (OIT, 2004) (Hillage, J. and Pollard, E., 1998), y del método de medición de la pobreza multidimensional propuesto por Sabina Alkire y James Foster, se postula el índice de empleabilidad para Paraguay.

Este índice busca entender la empleabilidad en dos frentes, por un lado, a través del comportamiento de la oferta laboral analizada por medio de la Encuesta Permanente de Hogares Continua (EPHC) y, por otro lado, mediante el análisis de la demanda laboral la cual representa la cantidad de ocupaciones y perfiles que las empresas o empleadores desean contratar.

### 3.2.1. Índice de Empleabilidad: Variables desde la oferta laboral

El índice de empleabilidad según variables de la oferta laboral procura capturar una imagen completa de las diferentes condiciones que afectan que un individuo pueda o no, encontrar y mantener un empleo decente. Esta parte del índice busca medir la situación en la que los individuos superan limitantes de formación, vulnerabilidad y/o estabilidad al tiempo que logran acceder a empleos de calidad garantizando así sostenibilidad laboral.

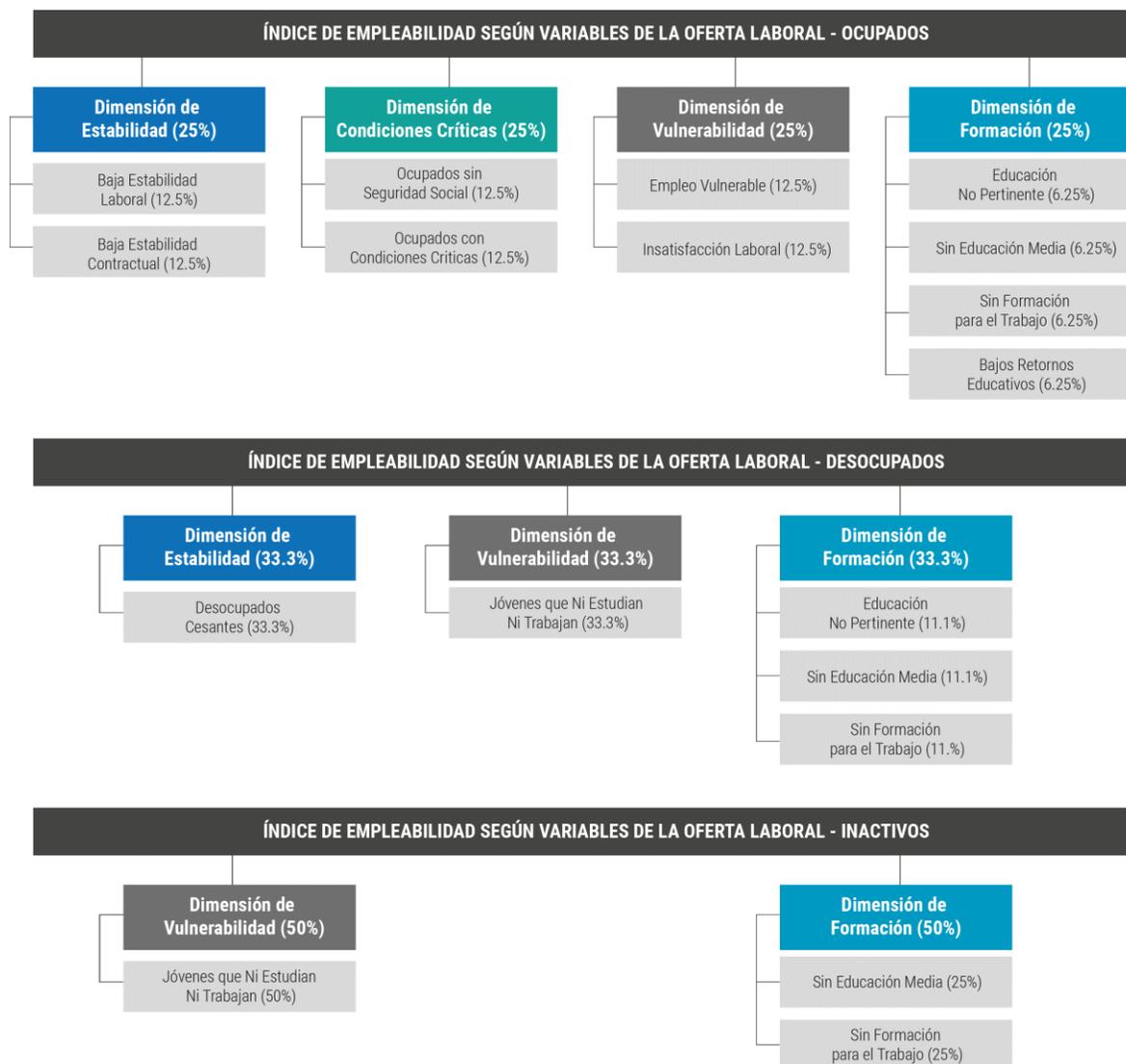
El índice utiliza como grupo de análisis e identificación a los individuos en edad de trabajar de 15 años o más, por lo que la fuente de información más adecuada para la construcción de indicadores que integren a la población de análisis es la **Encuesta Permanente de Hogares (EPH)** del Instituto Nacional de Estadística (INE), pues como se comentó anteriormente entre las encuestas disponibles, es la que ofrece una mayor riqueza de información. Y si bien la EPH es exclusiva para el último trimestre de cada año, esta permite generar indicadores relacionados con el empleo, ingresos y otras características socioeconómicas, que dejan conocer la evolución de bienestar de la población paraguaya en una amplia serie de años, por lo que es posible generar la estimación del índice desde el 2015 al 2021.

Adicional, el índice de empleabilidad contara con el mapa de empleabilidad, puesto que la EPH logra capturar información para los departamentos de Paraguay, caso contrario ocurre para el índice por el lado de la demanda laboral, pues solo el 40% de las vacantes descargadas especifican el lugar o departamento.

#### 3.2.1.1. Dimensiones, Indicadores y Umbrales Iniciales

Partiendo del método Alkire & Foster y de aportes conceptuales, como el descrito por Llinares, Córdoba y Zacarés (2011) los cuales establecieron tres grandes categorías para la empleabilidad: Factores individuales, Circunstancias personales y Factores externos, siendo este último el más relacionado con los aspectos de la oferta laboral, se identificó la empleabilidad para la población en edad de trabajar mayor de 15 años en los niveles poblacionales de ocupados, inactivos y desocupados. En cada uno de estos grupos se determinó una serie de dimensiones, de igual ponderación que reúnen indicadores, los cuales distribuyen en partes iguales el peso de la dimensión a la que pertenecen. (Ver: Ilustración 5).

**Ilustración 5.** Dimensiones e indicadores índice de empleabilidad oferta laboral



**Fuente:** Elaboración propia

Luego de establecer las dimensiones y sus respectivos indicadores en cada grupo que compone la fuerza laboral, se procede a definir según la metodología Alkire-Foster el primer punto de corte que determina si un individuo experimenta o no privaciones (carencias) en un indicador, y se considera privado si no alcanza el logro mínimo que éste requiere. A continuación, se desglosa cada variable determinando cuando se produce la situación de privación.

Los puntos de corte serán los mismos para las variables independientemente de que algunas se encuentren transversalmente en la población ocupada, desocupada o inactiva.

## Ilustración 6. Puntos de corte de los indicadores en los que se da una situación de privación



**Fuente:** Elaboración propia

### 3.2.1.2. Forma de cálculo de los indicadores

La ilustración 6 muestra cuando se presenta una situación de privación, entendiendo por privación a aquellas carencias de acceso, estabilidad, vulnerabilidad y formación dentro del mercado laboral que presenta una persona en edad de trabajar. En cuanto a la forma de cálculo,

no se especifica en la ilustración anterior, por lo que a continuación se describirá a detalle cómo se calculó cada indicador y que preguntas de la EPH se tuvieron en cuenta.

#### 3.2.1.2.1. Dimensión de Estabilidad

**Desocupados Cesantes:** Dentro del módulo de desocupados de la EPH, se calcula a partir de la pregunta: "¿Ha trabajado anteriormente?" (a12), si el desocupado referencia que SI, se catalogará como un desocupado cesante. De igual manera la EPH cuenta con una variable llamada PEAD (Actividad Económica Desagregada), la cual contiene la categoría de: Desocupados de 2ª o más veces, de ambas maneras el resultado es el mismo.

**Baja Estabilidad Laboral:** Se calcula a partir de las preguntas "Años, Meses y Semanas de su vida que ha trabajado en esta ocupación" (b07a, b07m y b07s) y *Edad* (p02). Si el ocupado ha estado en una ocupación menos de un año, es decir:  $b07a=1$  ó  $b07m \leq 12$  ó  $b07s \leq 4$  y tiene más de 25 años ( $p02 \geq 25$ ), o el ocupado ha estado en una ocupación menos de 6 meses, es decir:  $b07m \leq 6$  ó  $b07s \leq 4$  y tiene menos de 25 años ( $p02 < 25$ ), se les asignará a aquellos que cumplan estas condiciones el valor de 1.

**Baja Estabilidad Contractual:** Se calcula a partir de la pregunta "¿Bajo qué tipo de contrato trabaja en esta ocupación?" (b26 Ocupación Principal). Si el ocupado para su ocupación principal tiene un contrato de tipo: Contrato definido temporal con emisión de factura legal o Contrato definido temporal sin emisión de factura legal o Contrato verbal, se les asignará el valor de 1.

#### 3.2.1.2.2. Dimensión de Condiciones Críticas

**Ocupados sin Seguridad Social:** Se calcula a partir de la pregunta "¿Aporta a una caja de jubilación por este trabajo?" (b10 Ocupación Principal). Si el ocupado no aporta a ninguna caja de jubilación se le asignará el valor de 1.

**Ocupados con Condiciones Críticas:** Se calcula a partir de las preguntas: "Horas habituales ocupación principal últimos 7 días" (Hora); "Razón principal por la que no trabajó el número habitual de horas los últimos 7 días" (b05) e "Ingreso mensual que habitualmente recibe de la actividad principal" (e01aimde). Si el ocupado ha trabajado menos de 35 horas a la semana ( $horab \leq 35$ ) por razones (b05) ajenas a sus decisiones tales como: Disminución de trabajo, Falta de materiales, Reparaciones en la planta, máquina, vehículo, Inclemencia del tiempo o Día feriado, fiesta, se le asignará el valor de 1. Y si además el ocupado trabajó más de 35 horas a la semana ( $horab > 35$ ) ganando menos de un salario mínimo mensual vigente ( $e01aimde \leq SMLMV$ ) se le asignará el valor de 1. Y adicional, si el ocupado trabajó más de 48 horas a la semana ( $horab > 48$ ) devengando menos de dos salarios mínimos mensuales vigentes ( $e01aimde \leq 2 * SMLMV$ ), se le asignará el valor de 1.

### 3.2.1.2.3. Dimensión de Vulnerabilidad

**Jóvenes que Ni Estudian Ni Trabajan:** Se calcula a partir de las preguntas: *Edad* (p02); *¿Asiste actualmente a una institución de enseñanza formal?* (ed08); *Actividad económica agrupada - PEAA* (Ocupados). A partir de las preguntas anteriores se determina que una persona Ni Estudian Ni Trabajan cuando es un joven entre 15 y 29 años (p02) que no asiste a ninguna institución de enseñanza formal (ed08) y que es una persona diferente de un ocupado, es decir, desocupado o inactivo.

**Empleo Vulnerable:** Se calcula a partir de la pregunta *"Categoría ocupacional en la ocupación principal (ocupados) / Categoría en la última ocupación (desocupados) recodificada"* (CATE\_PEA). Si el ocupado es un Trabajador por cuenta propia o un Trabajador familiar no remunerado, se le asignará el valor de 1.

**Insatisfacción Laboral:** Se calcula a partir de la pregunta *"¿Cuál es la razón principal por la que desea mejorar o cambiar o adicionar su empleo actual?"* (d05). Si el ocupado estipula las siguientes razones: Gana poco, El trabajo es pesado, No aprovecha sus estudios y experiencias, Ambiente de trabajo inadecuado, Conflictos laborales, Poco estable, se le asignará el valor de 1.

### 3.2.1.2.4. Dimensión de Formación

**Educación No Pertinente:** Se calcula a partir de las preguntas: *"Ocupación principal en los últimos 7 días (ocupados) / Última ocupación (desocupados)"* OCUP\_PEA; *"Años de estudio"* (añoest). Se asignará el valor de 1 a los ocupados o desocupados: que tienen menos de 15 años de estudio (CINE 4) y pertenecen o pertenecieron al primer y segundo grupo ocupacional CIUO-08 (1. Miembros del poder ejecutivo, 2. Profesionales científicos e intelectuales); que tienen menos de 12 años de estudio (CINE 3) y pertenecen o pertenecieron al tercer grupo ocupacional (Técnicos y profesionales de nivel medio); que tienen menos de 9 años de estudio (CINE 2) y pertenecen o pertenecieron al cuarto, quinto, sexto, séptimo y octavo grupo ocupacional (Empleados de oficina, Trabajadores de los servicios, Agricultores, Oficiales, operarios, Operadores de instalaciones); que tienen menos de 6 años de estudio (CINE 1) y pertenecen o estuvieron al noveno grupo ocupacional (Trabajadores no calificados).

**Educación Media:** Se calcula a partir de las preguntas *"Edad"* (p02) y *"Años de estudio"* (añoest). Se asignará el valor de 1 a la persona de más de 18 años que tenga menos de 12 años de estudio (Educación Media).

**Formación para el Trabajo:** Se calcula a partir de las preguntas. *"Realizó algún curso no formal del país para trabajar, ejercer un oficio o mejorar nivel cultural"* (ed12). Si el individuo no realizó ningún curso (ed12) se le asignará el valor de 1.

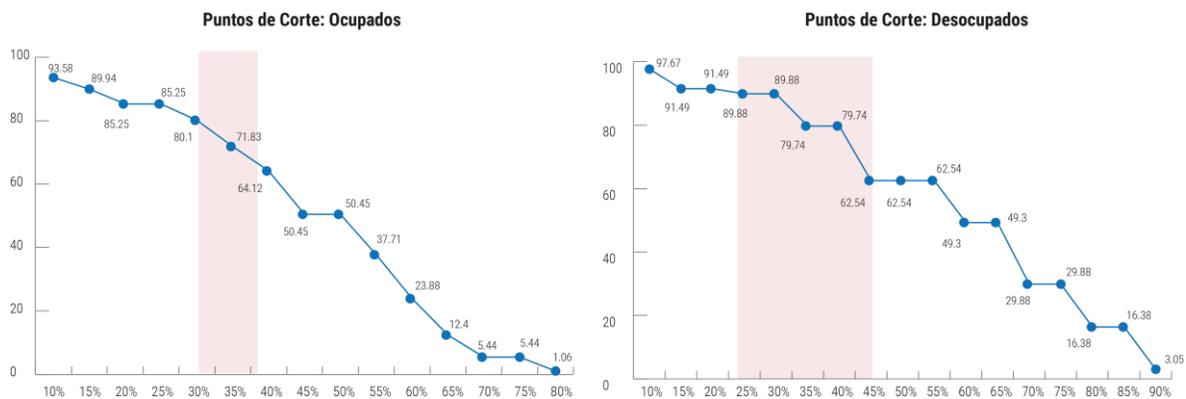
**Retornos Educativos:** Se calcula a partir de las preguntas. "Ingreso mensual que habitualmente recibe de la actividad principal" (e01aimde) y "Años de estudio" (añoest). Como primer paso se estima el valor mediano del salario dado niveles educativos medidos por los años de estudio: mediana1= median(e01aimde) si añoest<=6; mediana2= median(e01aimde) si añoest>9 & añoest<=12; mediana3=median(e01aimde) si añoest>12 & añoest<=15; mediana4= median(e01aimde) si añoest>15. Si el salario es menor que el valor mediano estimado se le asignara el valor de 1.

### 3.2.1.3. Umbral Agregado: Acumulación de carencias del índice de empleabilidad

Continuando con el método Alkire-Foster, se debe determinar un segundo punto de corte denotado por k, que indica cuándo un individuo tiene suficientes privaciones o carencias para ser considerado en términos multidimensionales con bajas condiciones de empleabilidad. Según (Alkire S. , y otros, 2015), "la elección de k debería ser, en la mayoría de los casos, un asunto normativo, sin embargo, es importante tener en cuenta la robustez del parámetro en el índice" (p.213).

Por lo tanto, a partir de un análisis del valor que toma la tasa de incidencia para los grupos poblacionales de ocupados, desocupados e inactivos en diferentes puntos de corte, se identificó para los ocupados un umbral de corte del 37.5%, para los desocupados del 44.4% y para los inactivos del 50%, este último, dado que se compone de dos dimensiones un valor por debajo del 50% indicaría que si al menos cumple con una de las tres situaciones privación el inactivo tendría bajas condiciones de empleabilidad, por lo que se determinó dejar un umbral mayor al 50% asegurando el cumplimiento de al menos dos situaciones de privación para presentar bajas condiciones de empleabilidad. Al final, para obtener el índice de empleabilidad total, se promedia el resultado de cada grupo poblacional.

**Gráfico 1. Decisión del segundo punto de corte oferta laboral**



**Fuente:** Cálculos propios en con base en EPH 2015 – 2021

### 3.2.2. Índice de Empleabilidad: Variables desde la demanda laboral

La construcción del índice de empleabilidad a partir de variables de la demanda laboral busco determinar la noción de robustez de la empleabilidad como la acumulación de ciertos atributos que poseen las ocupaciones haciéndolas más atractivas o demandadas.

El grupo de análisis e identificación son las vacantes obtenidas a partir del análisis de Web Scraping que permitió obtener información de las vacantes publicadas en diferentes portales de empleo, categorizadas bajo la codificación CIUO-08. Además, a partir de la descripción de las vacantes, se obtuvo la caracterización de la demanda laboral en términos del nivel educativo requerido, nivel de cualificación y ocupación. Este proceso permite generar la estimación del índice para los años 2020 y 2021.

#### 3.2.2.1. Dimensiones, Indicadores y Umbrales Iniciales

Siguiendo el mismo patrón metodológico y conceptual del índice por el lado de la oferta laboral, se identificó la empleabilidad al nivel de la vacante en tres dimensiones de igual ponderación que reúnen 6 indicadores, entre los cuales se distribuye en parte iguales el peso de la dimensión a la que pertenecen (Ver: Ilustración 5).

**Ilustración 7.** Dimensiones e indicadores índice de empleabilidad demanda laboral



**Fuente:** Elaboración propia

Una vez establecidas las dimensiones y sus respectivos indicadores, se estima el primer punto de corte que determina si una vacante experimenta o no atributos en un indicador, recordando que el índice por el lado de la demanda laboral examinará el concepto de atributo más no de carencia o privación, por lo que una vacante se considera con buenos niveles de estabilidad, atracción o formación si cumple con la condición de atributo. A continuación, se desglosa cada variable determinando cuando se produce la situación de bienestar.

### Ilustración 8. Puntos de corte de los indicadores en los que se da una situación de atributo



**Fuente:** Elaboración propia

#### 3.2.2.2. Forma de cálculo de los indicadores

##### 3.2.2.2.1. Dimensión de Estabilidad

**Ocupaciones de Alta Demanda:** Se calcula la frecuencia o número de vacantes por ocupación (dos dígitos) y sobre ese estimado se determina el percentil 75. Se asignará el valor de 1 a las vacantes dentro de una ocupación que a nivel agregado suman más del percentil 75.

**Vacantes con Requerimientos de Experiencia:** A partir de la descripción de cada vacante se buscarán todas aquellas que exijan un nivel de experiencia mayor o igual a 3 años, dadas frases como: "1 Año", "Un Año", "6 Meses", "2 Años", "Dos Años", "Sin Experiencia"

##### 3.2.2.2.2. Dimensión de Condiciones de Atracción

**Vacantes con Incentivos Laborales:** Se asignará el valor de 1 a la vacante cuando presente frases en su descripción como, "Contrato Indefinido", "tiempo indefinido", "horarios flexibles", "Flexible hours", "vacation & holidays", "Licencia parental", "vacaciones y feriados", "Excelente compensación", "lunes a viernes", "monday through friday", "Paid parental leave".

**Vacantes con Condiciones Laborales de Atracción:** Se asignará el valor de 1 a la vacante cuando no presente frases en su descripción como, "Bonos por firma de contrato", "Bonos trimestrales",

“Bonos semestrales”, “no sujetos a cumplimiento de metas”, “Bonos”, “Pagos extralegales”, “Comisiones adicionales a las comisiones por cumplimiento”

### 3.2.2.2.3. Dimensión de Formación

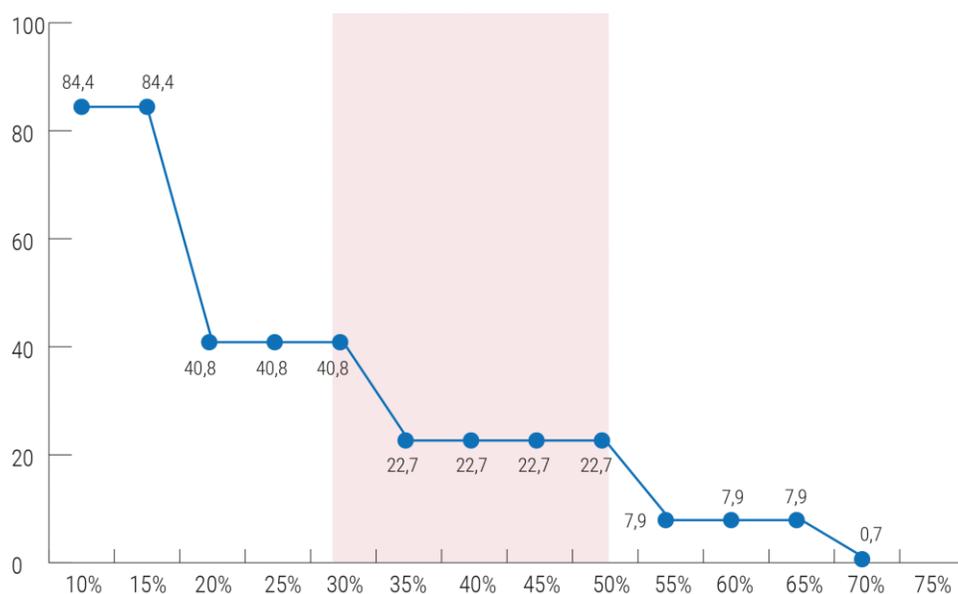
**Vacantes con Formación para el Trabajo:** Se asignará el valor de 1 a la vacante cuando presente frases como, “Planes de capacitación”, “Capacitación interna y externa”, “Capacitación constante”, “Training plans”

**Vacantes con Requerimientos en Conocimientos o Habilidades Específicas:** Se asignará el valor de 1 a la vacante cuando no presente frases en su descripción como, “conocimientos en”, “manejo de maquinaria”, “certificado en”, “certificada en”, “certificados en”, “ingles”, “bilingüe”, “English level”, “knowledge in”, “certified in”

### 3.2.2.3. Umbral Agregado: Acumulación de atributos del índice de empleabilidad

El segundo punto de corte indica cuándo un individuo tiene suficientes atributos para ser considerado en términos multidimensionales con altas condiciones de empleabilidad. A partir de un análisis del valor que toma la tasa de incidencia con diferentes puntos de corte, se identificó un rango de valores para el umbral entre 30% y 50%, lo cual determina que si un individuo acumula al menos el 33% de las privaciones ponderadas tendrá una alta empleabilidad, este porcentaje asegura que el indicador de empleabilidad capture al menos dos atributos de las seis que componen el índice de empleabilidad por el lado de la demanda laboral.

**Gráfico 2.** Decisión del segundo punto de corte demanda laboral



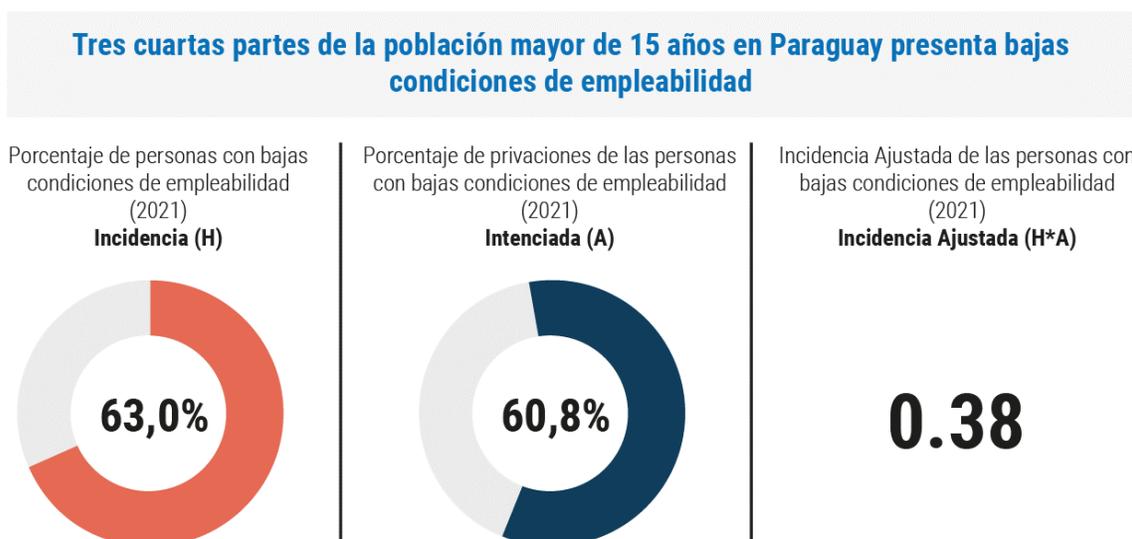
**Fuente:** Cálculos propios en con base en EPH 2015 – 2021

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Resultados Variables de la Oferta Laboral

La estimación del índice de empleabilidad desde la oferta laboral parte de doce (12) carencias o privaciones, en ese sentido, el 63,0% de la fuerza laboral de Paraguay para el 2021 concentro bajas condiciones de empleabilidad, acumulando en promedio el 60.8% las privaciones, como se observa en la Ilustración.

**Gráfico 3.** Incidencia<sup>1</sup> de las bajas condiciones de empleabilidad para 2021



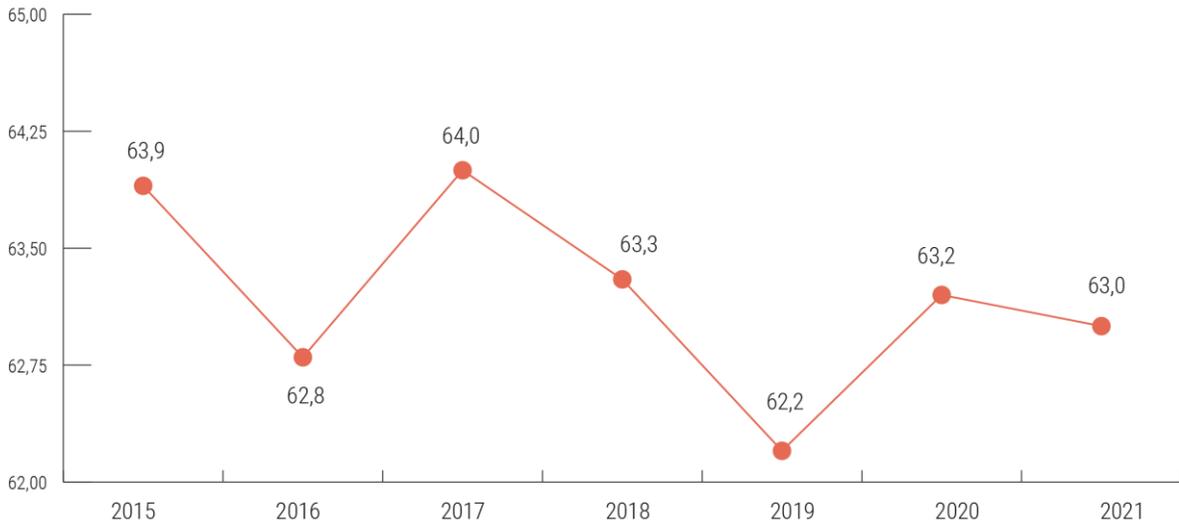
**Fuente:** Elaboración propia

La serie de la incidencia revela un comportamiento similar en el tiempo, donde el número de personas que exhiben bajas condiciones de empleabilidad oscila entre el 64,0% y 62,2%, para el año 2017 y 2019, respectivamente. Si bien los últimos dos años presentaron un alza en la incidencia respecto al 2019, las bajas condiciones de empleabilidad han disminuido marginalmente entre 2015 y 2021, presentándose una reducción de 0,9 p.p.

<sup>1</sup> Conceptualmente, la incidencia permite ver el número de personas que poseen bajas condiciones de empleabilidad del total de la población analizada en un año determinado, por su parte, la intensidad muestra la proporción de privaciones en promedio que sufren las personas con bajas condiciones de empleabilidad y, por último, la incidencia ajustada refleja la proporción de privaciones que sufren las personas junto al número de personas con bajas condiciones de empleabilidad. Por lo tanto, si un individuo sufre una privación que antes no sufría, la incidencia ajustada varía, mientras que la incidencia inicial no.

**Gráfico 4.** Incidencia de bajas condiciones de empleabilidad 2015 - 2021

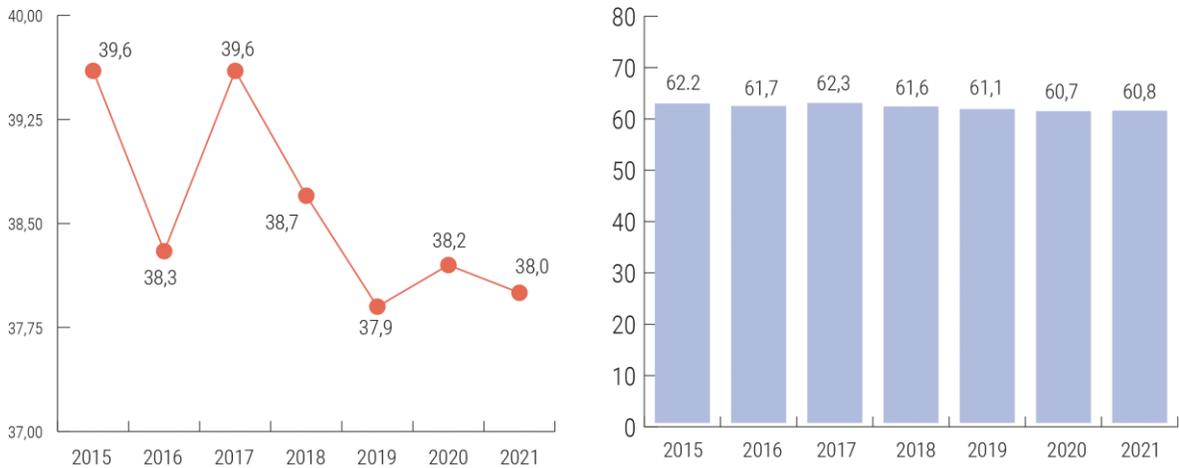
Entre los años 2015 y 2021 se evidencia un estabilidad en las bajas condiciones de empleabilidad de Paraguay con incidencias entre el 62% y 64%



**Fuente:** Cálculos propios en con base en EPH 2015 – 2021

**Gráfico 5.** Incidencia ajustada de bajas condiciones de empleabilidad 2015 - 2021

Se evidencia cambios en el porcentaje de privaciones de las personas con bajas condiciones de empleabilidad, pues entre 2015 y 2021 la incidencia ajustada bajo en 1,5 p.p

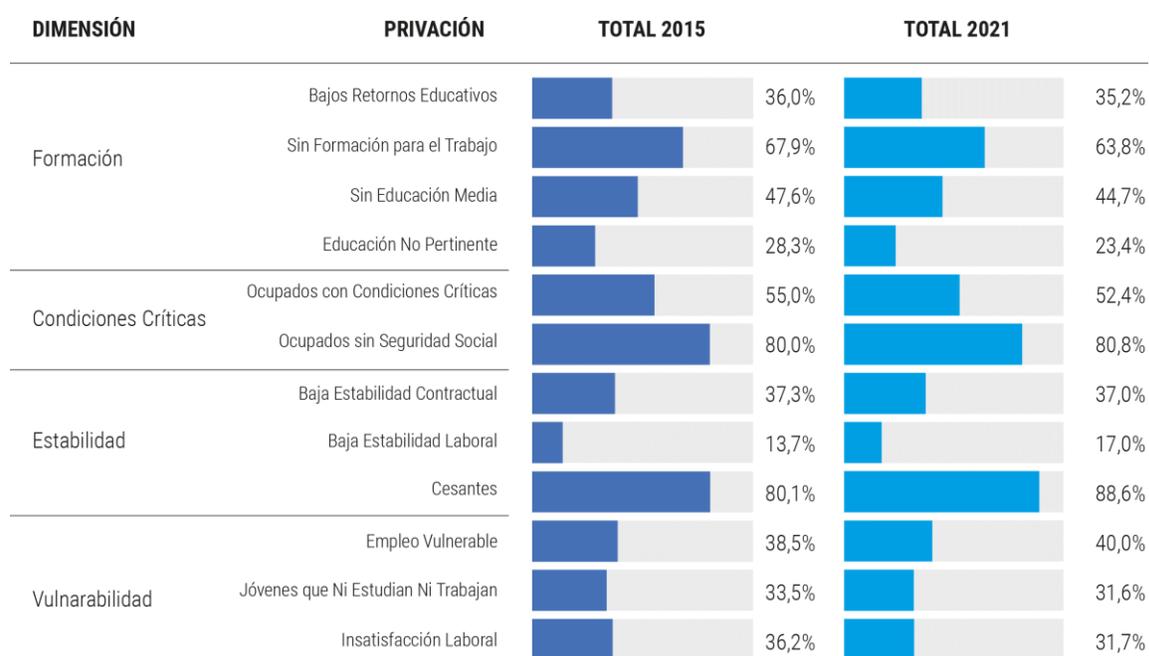


**Fuente:** Cálculos propios en con base en EPH 2015 – 2021

Analizando la intensidad y la incidencia ajustada de la empleabilidad (Ver: Gráfico 3), el porcentaje de privaciones que acumula las personas con bajas condiciones de empleabilidad ha disminuido, impactando en la incidencia ajustada, pues entre 2015 y 2021 hay una disminución de las personas que concentran bajas condiciones de empleabilidad ajustada en 1,5 p.p., indicando así una menor acumulación de privaciones en el tiempo.

Los niveles de privación para cada uno de los indicadores que componen el índice de empleabilidad revelan que las situaciones de privación más altas para el año 2021 son *ocupados sin Seguridad Social* (80.8%), *cesantes* (88.6%), *sin formación para el trabajo* (63.8%) y *ocupados con condiciones críticas* (52.4%). Al comprar los resultados entre el 2015 y 2021 se observan disminuciones en la mayoría de los indicadores, lo que explicaría la menor incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad para 2021 en relación con 2015, no obstante, existe crecimientos en el número de personas privadas por *cesantes*, *baja estabilidad laboral* y *empleo vulnerable*, aumentando 8,5 p.p, 3,3 p.p y 1,5 p.p, respectivamente.

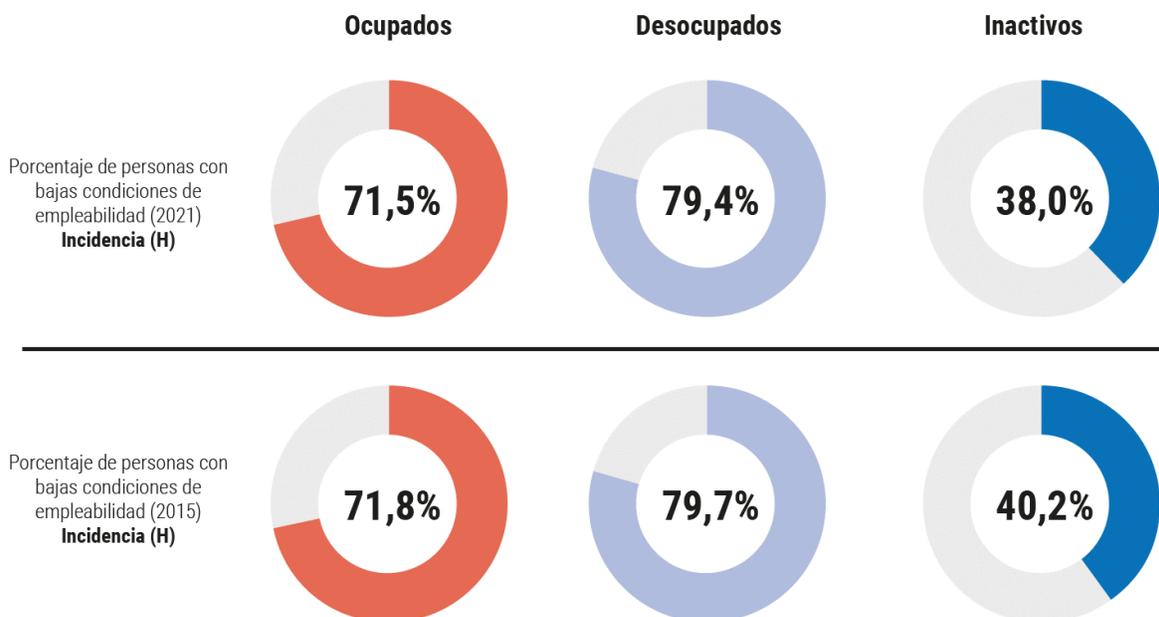
**Gráfico 6.** Porcentaje de personas privadas por indicadores índice de empleabilidad 2015 y 2021



**Fuente:** Cálculos propios en con base en EPH 2015 – 2021

Al descomponer el índice de empleabilidad en las poblaciones de ocupados, desocupados e inactivos, se observa que los desocupados agrupan un alto porcentaje de personas con bajas condiciones de empleabilidad, impulsado principalmente por las privaciones de cesantes y sin formación para el trabajo (Ver: Gráfico 5)

**Gráfico 7.** Incidencia de bajas condiciones de empleabilidad por ocupados, desocupados e inactivos para el 2015 y 2021



**Fuente:** Cálculos propios en con base en EPH 2015 – 2021

**Gráfico 8.** Desagregación del índice de empleabilidad por sexo, 2015 y 2021

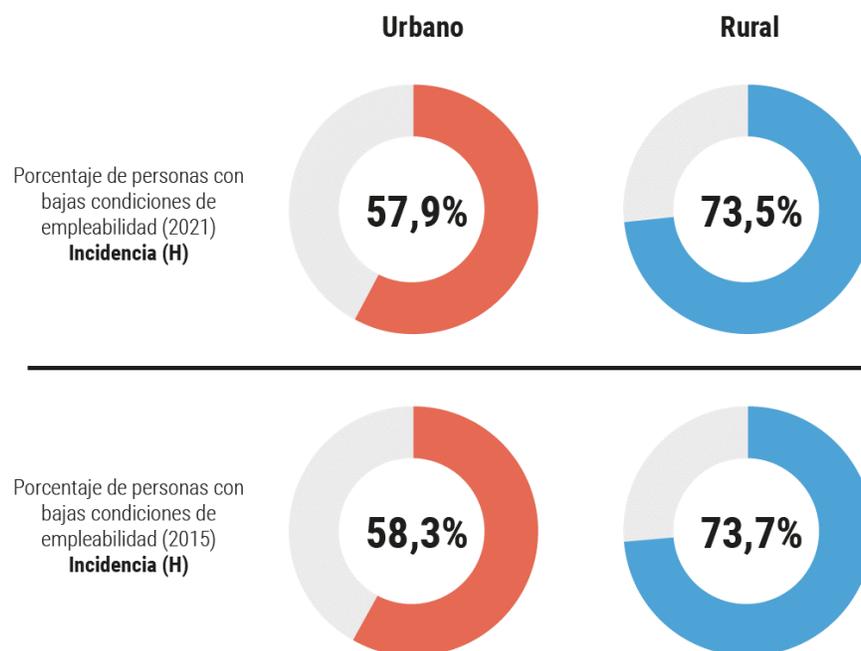
DIMENSIÓN	PRIVACIÓN	2015		2021	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Formación	Bajos Retornos Educativos	29,9%	44,8%	28,9%	44,3%
	Sin Formación para el Trabajo	68,0%	66,2%	68,3%	59,5%
	Sin Educación Media	45,1%	47,2%	43,3%	44,0%
	Educación No Pertinente	32,1%	23,6%	26,6%	20,0%
Condiciones Críticas	Ocupados con Condiciones Críticas	62,5%	44,1%	58,0%	44,3%
	Ocupados sin Seguridad Social	80,3%	79,6%	81,4%	79,9%
Estabilidad	Baja Estabilidad Contractual	38,3%	35,8%	38,5%	34,9%
	Baja Estabilidad Laboral	12,0%	16,2%	14,7%	20,3%
	Cesantes	80,8%	79,3%	91,7%	86,5%
Vulnerabilidad	Empleo Vulnerable	36,4%	41,6%	37,6%	43,5%
	Jóvenes que Ni Estudian Ni Trabajan	29,3%	35,3%	29,9%	32,0%
	Insatisfacción Laboral	38,1%	33,4%	32,8%	30,2%
	<b>Incidencia de las Bajas Condiciones de Empleabilidad</b>	<b>59,3%</b>	<b>64,9%</b>	<b>60,7%</b>	<b>63,1%</b>

**Fuente:** Cálculos propios en con base en EPH 2015 – 2021

Respecto al sexo de las personas que componen la fuerza laboral de Paraguay, se observa que las mujeres en relación con los hombres tienen más bajas condiciones de empleabilidad, estando 2,4 p.p por encima de los hombres para 2021. En cuanto a las situaciones de privación, la dimensión de *condiciones críticas* muestra un mejor comportamiento para las mujeres en comparación con los hombres, no obstante, en privaciones como *empleo vulnerable, jóvenes que ni estudian ni trabajan, baja estabilidad laboral, sin educación media y bajos retornos educativos* las mujeres presentan los más altos niveles de privación.

Para el área urbano/rural, se halló que las zonas rurales de Paraguay presentan una alta incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad, aunque, este porcentaje ha disminuido tanto en el área urbana como en lo rural, en concreto, para el para área urbana la incidencia se ubicó en 57,9% para el 2021, significando una disminución de 0,4 p.p en relación con el año 2015, y para el área rural la incidencia en el año 2021 fue de 73,5%, lo que equivale a una disminución respecto al año 2015 de 0,2 p.p.

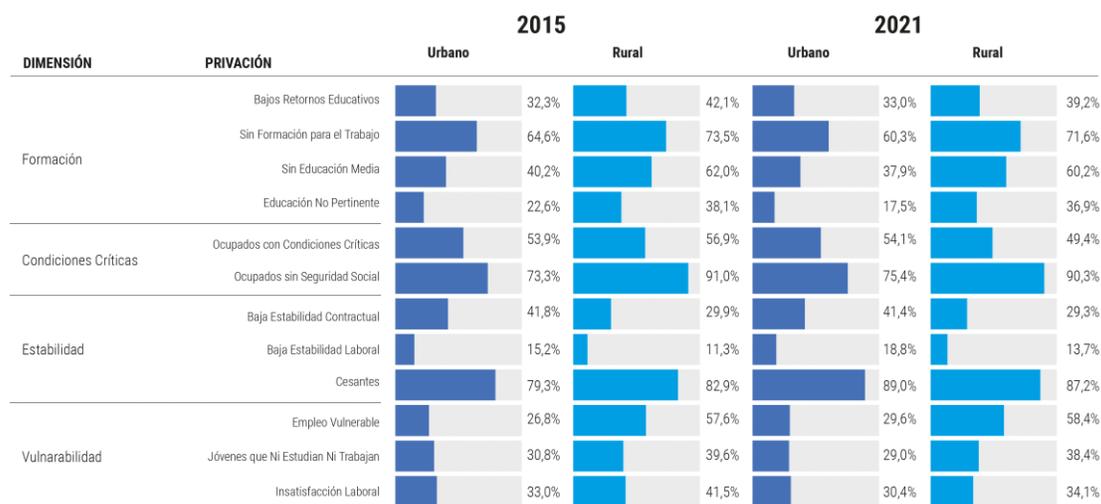
**Gráfico 9.** Incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad por área, 2015 y 2021



**Fuente:** Cálculos propios en con base en EPH 2015 – 2021

Al descomponer el índice de empleabilidad en cada una de sus privaciones, se encuentra que el nivel rural presenta una mayor incidencia en cada una de las situaciones de privación (excepto en las situaciones de privación de baja estabilidad contractual y laboral) en relación con el área urbana. Las situaciones de privación de mayor impacto en el área rural son: *cesantes, ocupados sin seguridad social y sin formación para el trabajo*.

**Gráfico 10.** Desagregación del índice de empleabilidad por área, 2015 y 2021

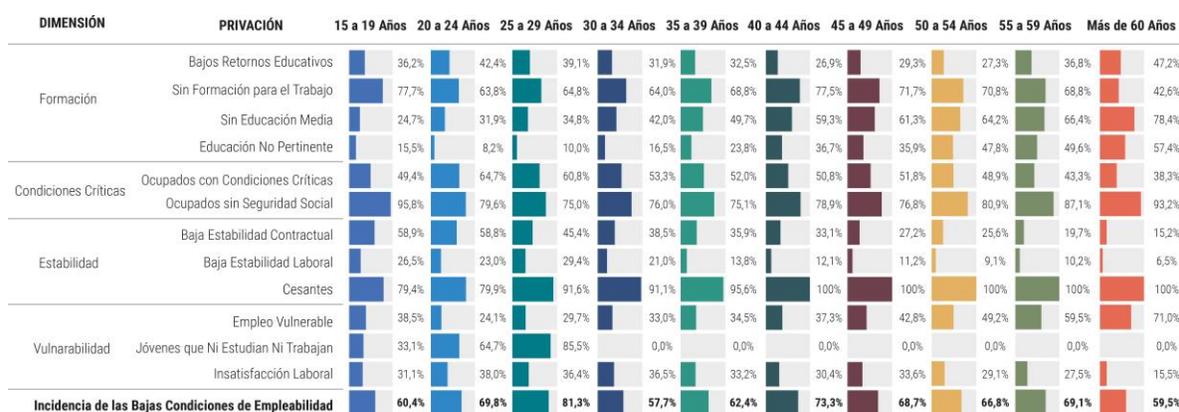


**Fuente:** Cálculos propios en con base en EPH 2015 – 2021

Al filtrar el índice de empleabilidad por cada uno de los rangos de edad, se observa que la menor incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad se encuentra en el rango de edad de 30 a 34 años (57,7%) y la mayor incidencia en el rango de 20 a 24 años. Respecto a las situaciones de privación, se destaca el hecho que a medida que aumenta el rango de edad lo hace también la situación de privación de *empleo vulnerable* y en caso contrario la *insatisfacción laboral* disminuye conforme aumenta la edad.

Si bien la situación de privación de *jóvenes que ni estudian ni trabajan* solo afecta el rango de edad comprendido entre 15 a 29, internamente la población de 25 a 29 años es la más afectada por esta situación de privación.

**Gráfico 11.** Desagregación del índice de empleabilidad por rangos de edad 2021



**Fuente:** Cálculos propios en con base en EPH 2021

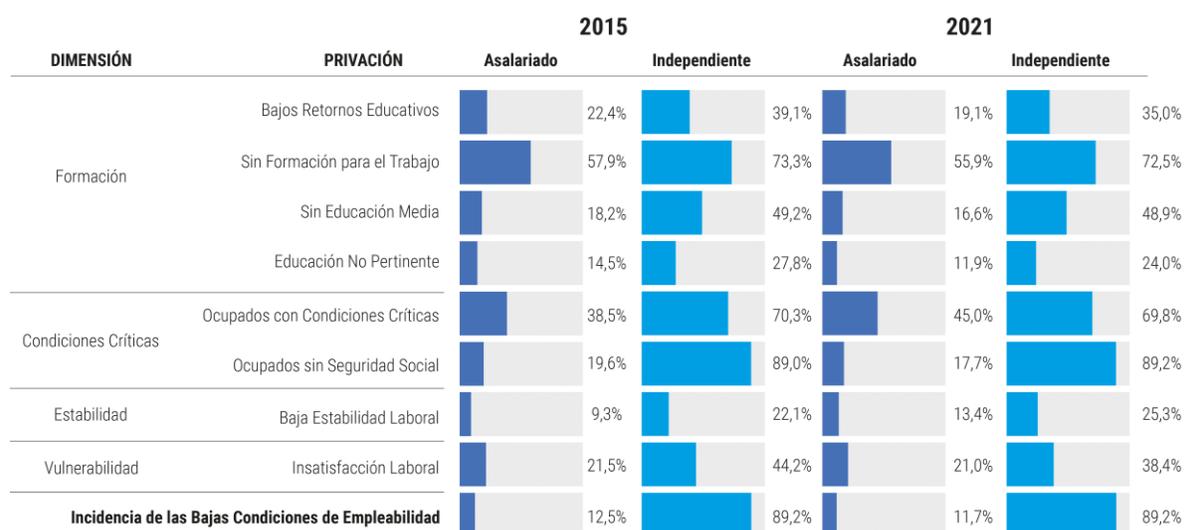
La situación de privación de *cesantes* se consolida en los niveles más altos de edad, por otro lado, la *baja estabilidad laboral* y la *baja estabilidad contractual* presenta un comportamiento a la baja a medida que incrementa la edad, lo que deja entender que este tipo de situaciones de privación afecta principalmente a las poblaciones menores de 29 años.

Para la dimensión de condiciones críticas, la situación de privación de *ocupados sin seguridad social* perturba principalmente a las personas de 15 a 19 años, así como a las de más de 50 años. Por su parte, los *ocupados con condiciones críticas* impacta primordialmente al segmento de individuos entre los 20 y 29 años.

En términos de formación, una mayor edad representa mayores porcentajes en la situación de privación de *educación no pertinente y sin educación media*. Los *bajos retornos educativos* exhiben un mayor porcentaje en los rangos de 20 a 29 años y más de 60 años.

De otro lado, al segmentar el índice de empleabilidad por asalariados e independientes, se destaca el hecho de la amplia brecha entre estas dos categorías en las bajas condiciones de empleabilidad, toda vez que los independientes se encuentran 76,7 p.p y 77,6 p.p por encima de los asalariados en los años 2015 y 2021, respectivamente. Para las situaciones de privación, la de mayor impacto para los independientes es la de *ocupados sin seguridad social*, la cual en comparación con los asalariados representa una brecha de 69,4 p.p y 71,5 p.p para los años 2015 y 2021, respectivamente.

**Gráfico 12.** Desagregación del índice de empleabilidad por asalariados e independientes



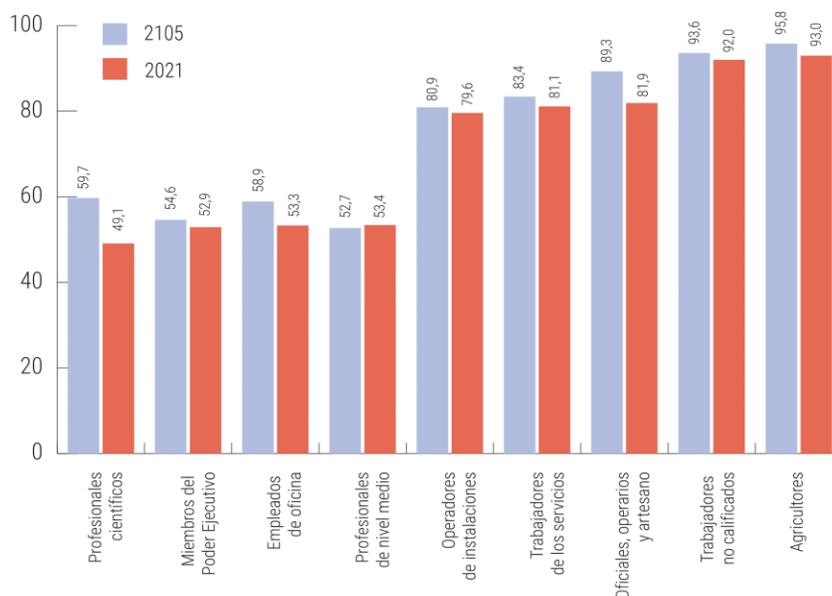
**Fuente:** Cálculos propios en con base en EPH 2015 – 2021

Como se comentó, el índice de empleabilidad permitirá observar que ocupación está generando mayor empleabilidad, tanto para ocupaciones agregadas a grandes grupos primarios (CIUO-08 a un dígito) como para las ocupaciones a subgrupos principales (CIUO-08 a dos dígitos), aunque estas últimas solo aplica para los años de 2020 y 2021, debido a que el Instituto Nacional de Estadística de Paraguay suministro la información desagregada a dos dígitos exclusivo para esos dos años y solo para la población ocupada.

Las ocupaciones por grandes grupos primarios, permite establecer que la ocupación con la más alta incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad es la de *agricultores y trabajadores agropecuarios y pesqueros*, donde la incidencia para los años 2015 y 2021 se ubica por encima del 90%, seguida de las ocupaciones de *trabajadores no calificados y oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios*, las cuales también abarcan incidencias por encima del 90%.

En contraste, las ocupaciones de *profesionales científicos e intelectuales, miembros del poder ejecutivo, legislativo y judicial, empleados de oficina y profesionales de nivel medio*, representan las menores incidencias de las bajas condiciones de empleabilidad, y si bien, son las ocupaciones con los más bajos niveles de incidencia, sus porcentajes indican que más del 50% de las personas mayores de 15 años, presentan bajas condiciones de empleabilidad, no obstante, esta elevada incidencia en dichas ocupaciones se debe a las dinámicas presentadas en la población desocupada.

**Gráfico 13.** Incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad por ocupación a un dígito 2015 y 2021

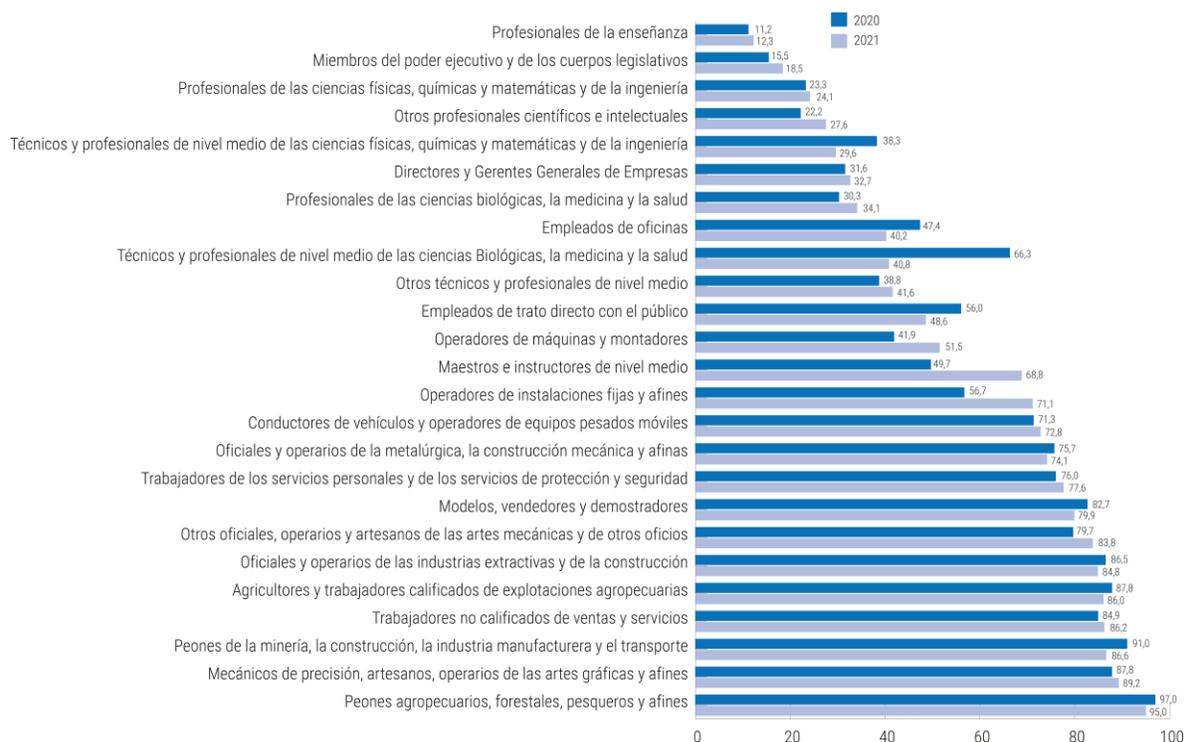


**Fuente:** Cálculos propios en con base en EPH 2015 – 2021

La estimación del índice de empleabilidad para el nivel de ocupación a dos dígitos incurre en que las ocupaciones de baja cualificación o que requieren habilidades de destreza manual como *peones agropecuarios, pesqueros y forestales; artesanos y operarios de las artes gráficas; y oficiales y operarios de la construcción*, presentan una alta incidencia en el índice de empleabilidad, donde más del 80% de las personas ocupadas mayores de 15 años de estas ocupaciones presentan bajas condiciones de empleabilidad.

Entre las ocupaciones con las más bajas incidencias del índice de empleabilidad se encuentra la de *profesionales de la enseñanza*, donde el 12,3% de las personas ocupadas mayores de 15 años presentan bajas condiciones de empleabilidad o, dicho de otro modo, el 87,7% presentan altas condiciones de empleabilidad.

**Gráfico 14.** Incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad por ocupaciones a dos dígitos 2020 – 2021



**Fuente:** Cálculos propios en con base en EPH 2020 – 2021

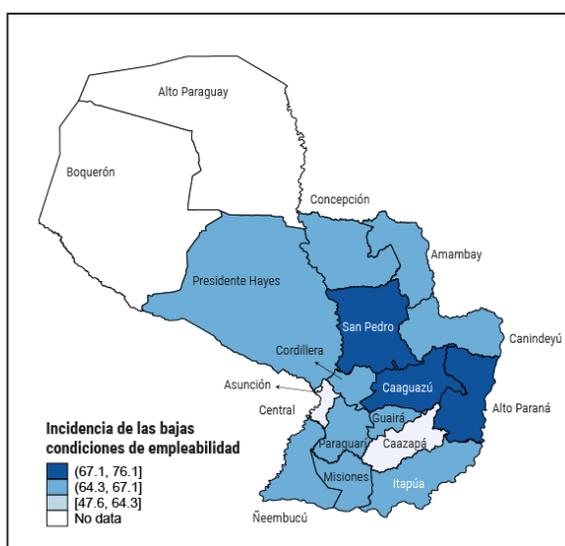
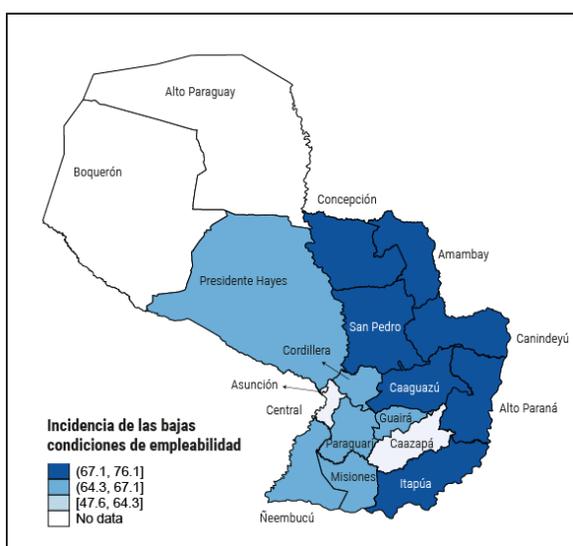
En general, las ocupaciones con alto nivel de conocimientos técnicos se ubican con incidencias por debajo del 30%, siendo las ocupaciones de *profesionales de la enseñanza, Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos, profesionales de las ciencias físicas, químicas y matemáticas y otros profesionales científicos e intelectuales*, las que se posicionan con las más bajas incidencias del índice de empleabilidad.

A nivel departamental, la menor incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad se encuentra en el departamento de Asunción, Central y Caazapá, con incidencias para el año 2015 de 47,6%, 62,3%, 58,1%, y para el año 2021 de 49,1% 60,8%, 57,1%, respectivamente. Es importante señalar que para el año 2021 la desagregación departamental no es completa, toda vez que los departamentos de Concepción, Cordillera, Guairá, Misiones, Paraguairí, Neembucú, Amambay, Canindeyú y presidente Hayes se agrupan en una categoría de Resto. Esta agrupación presenta una incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad del 67,1%. En cuanto a los departamentos con las más altas incidencias del índice de empleabilidad tanto en el año 2015 y 2021 se encuentran los departamentos de San Pedro, Caaguazú y Alto Paraná.

**Mapa 1. Incidencia de bajas condiciones de empleabilidad por departamentos 2015 y 2021**

**Mapa 1.a.** Incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad 2015

**Mapa 1.b.** Incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad 2021

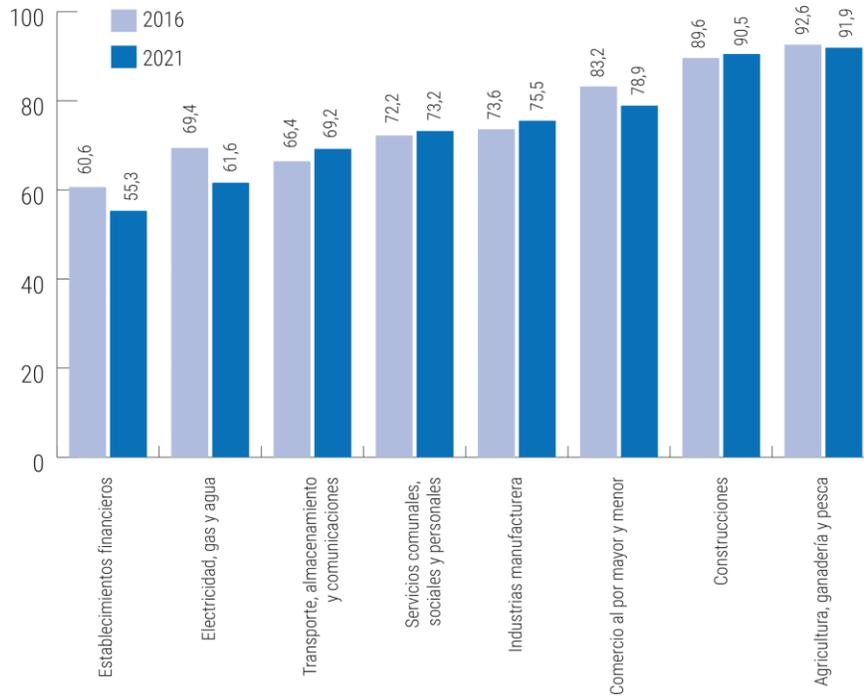


**Fuente:** Cálculos propios en con base en EPH 2015 – 2021

**Nota:** Para el año 2021 los departamentos de Concepción, Cordillera, Guairá, Misiones, Paraguairí, Neembucú, Amambay, Canindeyú, presidente Hayes, quedan agrupados en la categoría de Resto.

En cuestión de los sectores económicos de Paraguay, el sector de establecimientos financieros se posiciona con la menor incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad, en contraste sectores económicos como agricultura y construcciones tiene los más altos niveles de incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad, algo que va relacionado con lo observado en el análisis por ocupaciones, donde las ocupaciones relacionadas con el sector agropecuario presentan las mayores incidencias.

**Gráfico 15.** Incidencia de las bajas condiciones de empleabilidad por sectores económicos 2016 y 2021

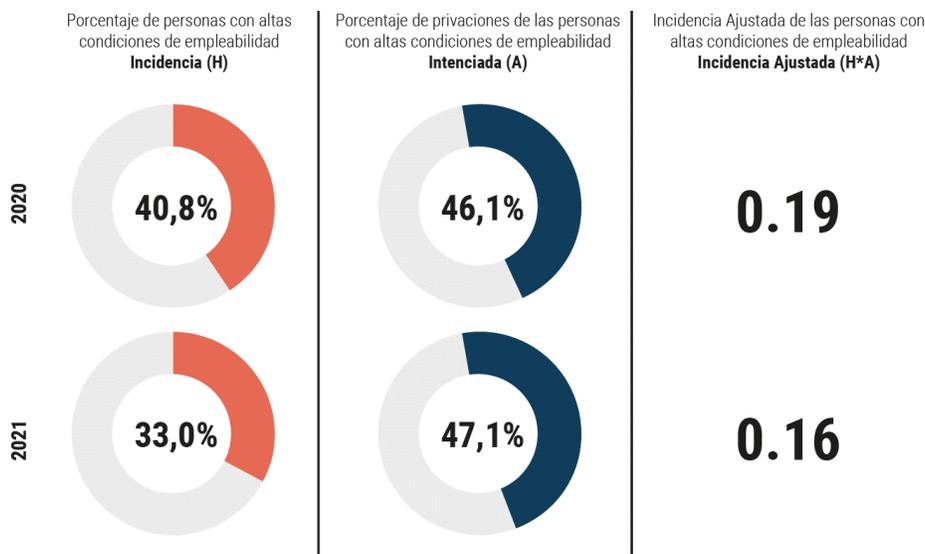


**Fuente:** Cálculos propios en con base en EPH 2015 – 2021

## 4.2. Resultados Variables de la Demanda Laboral

La estimación de la empleabilidad frente a la demanda laboral tuvo en cuenta los atributos que presentaba las ocupaciones, mas no las carencias o privaciones, en ese sentido. El 33,0% de las ocupaciones concentra altas condiciones de empleabilidad, acumulando en promedio el 47,1% los atributos para el año 2021, como se observa en la Ilustración 16.

**Gráfico 16.** Incidencia de las altas condiciones de empleabilidad 2020 y 2021



**Fuente:** Análisis de Portales de Empleo con Web Scraping 2020 – 2021

**Gráfico 17.** Desagregación del índice de empleabilidad según variables de la demanda laboral 2020 y 2021

Dimensiones	Atributos	2020	2021
Formación	Ocupaciones con Requerimientos en Conocimientos y Habilidades Específicas	15,2%	3,1%
	Ocupaciones con Formación para el Trabajo	29,8%	26,1%
Condiciones de Atracción	Ocupaciones con Condiciones Laborales de Atracción	18,9%	25,4%
	Ocupaciones con Incentivos Laborales	3,7%	2,1%
Estabilidad	Ocupaciones con Requerimientos de Experiencia	11,6%	9,1%
	Ocupaciones de Alta Demanda	77,3%	79,9%

**Fuente:** Análisis de Portales de Empleo con Web Scraping 2020 – 2021

La situación de atributo de *ocupaciones de alta demanda* muestra que un grupo amplio de ocupaciones eran demandas de manera reiterativa, pues el 79,9% de las ocupaciones fueron demandadas más de 160 veces durante el año 2021.

En cuanto a las otras situaciones de atributo, las *ocupaciones con formación para el trabajo* se posicionan como la segunda incidencia más alta, donde el 29,8% y 26,1% de las ocupaciones brindaban planes de capacitación para el año 202 y 2021, respectivamente. Las *ocupaciones con condiciones laborales de atracción*, deja ver que el 18,9% y 25,4% de las ocupaciones ofrecían contratos a termino indefinido, flexibilidad en horarios, prestaciones, vacaciones, etc., para el 2020 y 2021, respectivamente. Finalmente, los atributos de menor impacto son las *ocupaciones con incentivos laborales* y las *ocupaciones con requerimientos en conocimientos y habilidades específicas*.

Al nivel de ocupación por grandes grupos primarios, se observa que para los dos años de análisis la ocupación con una alta empleabilidad es la de *profesionales científicos e intelectuales*. Por su lado, la ocupación de *Agricultores* presenta 0% de altas condiciones de empleabilidad, y similar, ocupaciones como *trabajadores no calificados*, *operadores de instalaciones* presentan niveles muy bajos de empleabilidad.

**Gráfico 18.** Incidencia de las altas condiciones de empleabilidad según ocupaciones a un dígito 2020 – 2021



**Fuente:** Análisis de Portales de Empleo con Web Scraping 2020 – 2021

**Gráfico 19.** Incidencia de la empleabilidad alta ocupaciones dos dígitos 2020 – 2021



**Fuente:** Análisis de Portales de Empleo con Web Scraping 2020 – 2021

La desagregación del índice por ocupaciones a dos dígitos muestra que las ocupaciones con las mayores incidencias de las altas condiciones de empleabilidad se concentran en las ocupaciones de media y alta cualificación, como lo son los *técnicos* y *profesionales de la tecnología de la información y las comunicaciones*, *especialistas en organizaciones de la administración pública y de empresas*. En contraste, las ocupaciones de bajo nivel de cualificación se presentan con las menores incidencias de las altas condiciones de empleabilidad.

### 4.3. Habilidades más demandadas

Para el total de vacantes identificadas para los años 2020 y 2021, se realizó el proceso de text mining con el fin de identificar las habilidades más solicitadas, permitiendo tener una aproximación de las habilidades técnicas, blandas y digitales con mayor relevancia para el sector productivo de Paraguay.

**Ilustración 9.** Características de las habilidades



**BLANDAS**

Son una combinación de habilidades sociales, de comunicación, actitudes, atributos profesionales y rasgos de la personalidad.



**DIGITALES**

Son aquellas que sirven para desempeñar una función específica y que se desarrollan por medio de la formación, capacitación o entrenamiento.



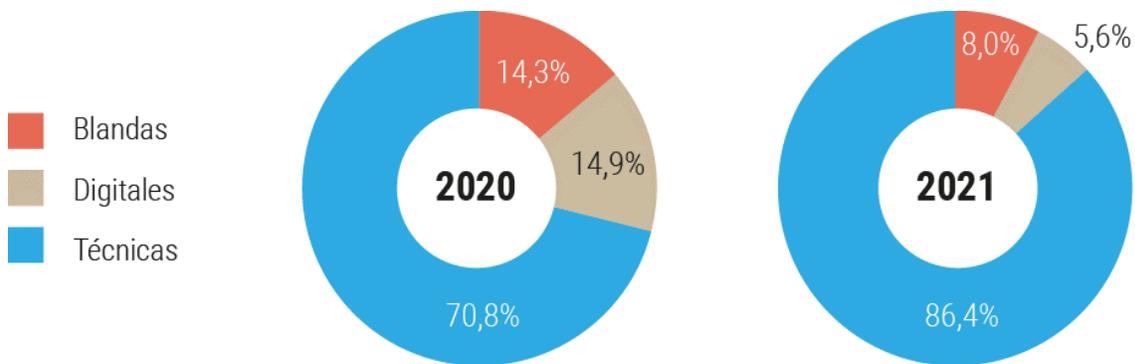
**TÉCNICAS**

Son el conjunto de conocimientos y habilidades que permiten un uso seguro y eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de LinkedIn, 2018

Se evidencia que para el año 2021, aumentaron las publicaciones de vacantes con requerimientos de habilidades técnicas y disminuyeron las solicitudes de habilidades blandas y digitales, en comparación con el 2020. No obstante, para ambos años las habilidades técnicas son las más requeridas.

**Gráfico 20.** Tipo de habilidades más demandadas, Paraguay 2020 - 2021



**Fuente:** Análisis de Portales de Empleo con Web Scraping 2020 – 2021

### Ilustración 10. Habilidades más demandadas 2020 - 2021

Habilidades	2020	2021	Habilidades	2020	2021	Habilidades	2020	2021
 <b>DIGITALES</b>			 <b>BLANDAS</b>			 <b>TÉCNICAS</b>		
Microdoft Office	13,2%	2,1%	Proactividad	6,8%	1,5%	Control Calidad	22,6%	29,7%
Programación	1,1%	1,2%	Responsabilidad	4,1%	2,7%	Gestión Proyectos	14,8%	40,3%
Robótica	0,2%	0,2%	Liderazgo	0,9%	2,3%	Marketing / Ventas	0,2%	11,7%
Desarrollo Web	0,2%	0,0%	Negociación	0,6%	0,1%	Contabilidad	0,2%	0,9%
Digitalización	0,1%	0,0%	Trabajo en Equipo	0,6%	0,5%	Bilingüe	0,1%	1,3%
TIC	0,1%	0,5%	Comunicación	0,5%	0,3%	Logística	0,1%	0,0%
Teletrabajo	0,0%	1,6%	Creatividad	0,3%	0,5%	Manejo de Vehículo	0,0%	0,6%
						Riesgos	0,0%	1,8%

**Fuente:** Análisis de Portales de Empleo con Web Scraping 2020 – 2021

La ilustración 10 muestra el top de habilidades más solicitadas según el tipo, en ese sentido, entre las habilidades técnicas el Control Calidad, Gestión de Proyectos y Marketing / Ventas surgen como las habilidades más requeridas en el 2020 y 2021, presentándose en el 2021 un incremento sustancial respecto al 2020. El bilingüismo también se posiciona como una habilidad que presenta un aumento de 1.2 p. p respecto al 2020.

Para las habilidades blandas, la Proactividad, Responsabilidad y el Liderazgo son las habilidades de mayor demanda, siendo el Liderazgo el mayor crecimiento respecto al 2020. Finalmente, las habilidades digitales muestran una disminución en habilidades relacionadas con Microsoft Office, pasando del 13,2% en 2020 al 2,1% en 2021, en cambio la programación y el teletrabajo presentaron aumentos para el 2021.

## 5. Conclusiones

El índice de empleabilidad permite establecer por el lado de la oferta laboral las carencias o privaciones que presenta un individuo, así como cuantas de estas carencias acumula. El conocer las carencias de mayor impacto en la población en edad de trabajar será un punto de partida para la generación de políticas públicas que permitan mitigar las variables que ocasionan que un alto porcentaje de la población cuente con bajas condiciones de empleabilidad. De igual forma, por el lado de la demanda laboral es posible entender por ocupación que atributos son los más valorados por las empresas, así como las habilidades más requeridas.

Un aspecto de gran importancia, por el lado de la oferta laboral, es poder determinar qué tipo de población es la más afectada, pues el índice permite desagregaciones al nivel de sexo, área, edad y asalariados e independientes, de igual manera es posible observar el índice de empleabilidad por ocupación, sector económico y departamento, lo que permitirá focalizar esfuerzos de política pública ya sea para el individuo, como lo puede ser una enmarcada en género, toda vez que los resultados del índice arrojaron que las mujeres presentan los mayores niveles de las bajas condiciones de empleabilidad, o PP dirigidas a los temas más macroeconómicos.

La medición del índice de empleabilidad requiere dos aspectos, por un lado, desde la oferta laboral la única fuente de información viable es la Encuesta Permanente de Hogares, si bien el cálculo aquí presentado tomo la serie comparable de la EPH que solo tiene en cuenta el último trimestre de cada año, esta permitió comprender las dinámicas laborales para la serie analizada (2015-2021). De otro lado, para la demanda laboral, es fundamental que el ejercicio de Web Scraping se siga realizando, ampliando el periodo de descarga de información para todo el año. Lograr tener estas dos fuentes de información permitirá la medición del índice de empleabilidad para la oferta y demanda laboral, y poder lograr un análisis de los desequilibrios.

## Referencias

- Alpek, L., & Tésits, R. (2020). *Medición de las diferencias regionales en la empleabilidad en Hungría*. <https://doi.org/10.1007/s12061-019-09306-6>.
- Business School - Mario V. González Fuentes, Mariola Rodríguez Sirgado. (2011). *La Empleabilidad de la Población Cualificada*. Obtenido de <https://www.equipostrytalento.com/contenido/download/estudios/empleabilidad.pdf>
- Fundación Carolina CeALCI, Centro de Investigaciones Sociológicas, Económicas, Políticas y Antropológicas (CISEPA), Universidad Católica del Perú, Félix Javier Rodríguez Cuba. (2009). *Índice de empleabilidad de los jóvenes*. Obtenido de [https://fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2014/07/Avance\\_Investigacion\\_32.pdf](https://fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2014/07/Avance_Investigacion_32.pdf)
- FUNDIPE. (1999). *Informe sobre empleabilidad*.
- Gonzalez, M., & Rodriguez, M. (2011). La empleabilidad de la población cualificada. Índice Autonómico de Empleabilidad. *EAE Business Schoo*.
- Harvey, L. (2001). Defining and Measuring Employability. *Quality in Higher Education*, Vol. 7, No. 2, 97-109.
- HAYS. (2022). *Análisis de tendencias y salarios en el mercado laboral. América Latina*. HAYS.
- Hillage, J. and Pollard, E. (1998). *Employability: Developing a framework for policy analysis*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/225083565\\_Employability\\_Developing\\_a\\_framework\\_for\\_policy\\_analysis](https://www.researchgate.net/publication/225083565_Employability_Developing_a_framework_for_policy_analysis)
- Levente Alpek, Robert Tésits. (2019). *Measuring Regional Differences in Employability in Hungary*. Obtenido de <https://d-nb.info/1195598416/34>
- Llinares, Córdoba y Zacarés. (2011). *La medida de la empleabilidad en las empresas de inserción en el País Vasco: de la exclusión a la inserción sociolaboral*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/272989614\\_La\\_medida\\_de\\_la\\_empleabilidad\\_en\\_las\\_empresas\\_de\\_insercion\\_en\\_el\\_Pais\\_Vasco\\_de\\_la\\_exclusion\\_a\\_la\\_insercion\\_sociolaboral](https://www.researchgate.net/publication/272989614_La_medida_de_la_empleabilidad_en_las_empresas_de_insercion_en_el_Pais_Vasco_de_la_exclusion_a_la_insercion_sociolaboral)
- Martínez y Rentería. (2006). *Estrategias de aprendizaje para la empleabilidad en el mercado del trabajo de profesionales recién egresados*. Obtenido de

[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-92672007000100010](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672007000100010)

OIT. (2004). *R195 - Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos*. Obtenido de [https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_ILO\\_CODE:R195](https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:R195)

Reyes, K., Argueta, L., & Zavala, J. (2017). Determinantes de la empleabilidad en el mercado laboral. *Revista Economía y Administración (E&A)* VOL. 6, 21-40.

Rodriguez Cuba, F.J. (2009). *Índice de empleabilidad de los jóvenes*. FUNDACIÓN CAROLINA, Centro de Investigaciones Sociológicas, Económicas, Políticas y Antropológicas (CISEPA).

Savedoff, W. D., & Schultz, T. P. (2000). *Earnings and the Elusive Dividends of Health*. IDB Working Paper No. 131.

Secretaría de Trabajo y Previsión social. (2011). *Propuesta Metodológica para el cálculo del Índice de Empleabilidad a escala agregada e individual*. Dirección general de productividad y fomento de la empleabilidad.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Estados Unidos Mexicanos. (2013). *Propuesta Metodológica para el Cálculo del Índice de Empleabilidad a Escala Agregada e Individual*. Obtenido de <https://es.calameo.com/read/002990394851d1f6766ab>

Silla, Gracia y Peiró. (2005). *La empleabilidad y la iniciativa personal como antecedentes de la satisfacción laboral*. Obtenido de [https://www.academia.edu/34088787/La\\_empleabilidad\\_y\\_la\\_iniciativa\\_personal\\_como\\_antecedentes\\_de\\_la\\_satisfacci%C3%B3n\\_laboral](https://www.academia.edu/34088787/La_empleabilidad_y_la_iniciativa_personal_como_antecedentes_de_la_satisfacci%C3%B3n_laboral)