

ANEXO I

ASPECTOS METODOLÓGICOS

2º TRIMESTRE 2021

1. Objetivo

Generar indicadores relacionados a la ocupación, la desocupación, los ingresos y otras características sociales y económicas, que permitan conocer la evolución del bienestar de la población paraguaya.

2. Ámbito poblacional

La investigación está dirigida a la población que reside habitual o permanentemente en viviendas particulares en los departamentos de la Región Oriental y Pte. Hayes. Se excluye de la investigación a la población residente en las viviendas colectivas. Esta categoría comprende: los hoteles, pensiones y otras casas de huéspedes; aunque, sí se incluyen a las familias que, formando un grupo independiente residen dentro de estos establecimientos, como puede ocurrir con los directores de los centros, conserjes, porteros, etc.

3. Período de levantamiento de los datos

El levantamiento de los datos se realiza durante todo el 2° trimestre de este año (abril, mayo y junio) y los resultados se divulgan en el transcurso del siguiente trimestre.

4. Períodos de referencia

El período de referencia para captar los datos sobre la condición de actividad laboral son los últimos 7 días respecto a la fecha de la entrevista.

5. Ajustes de la metodología de toma de datos y del cuestionario

Para la recolección de datos en el 2do. trimestre de 2021, se decide adoptar la modalidad de entrevistas telefónicas como única opción, dadas las restricciones establecidas por el gobierno y con ello, lograr la continuidad de la medición de los principales indicadores del mercado laboral y otras dimensiones del bienestar.

Se estableció el uso de las tabletas como instrumento exclusivo de recolección de los datos. Dicho instrumento ha sido incorporado de manera paulatina en ediciones anteriores de la EPHC, por lo que los equipos de trabajo de campo se encontraban entrenados y con capacidad de hacer uso de dicho instrumento.

Teniendo en cuenta la modalidad de entrevista establecida (telefónica), la entrevista a un hogar no debe durar más de 30 minutos, por tanto, el cuestionario de la EPHC de amplia variedad temática, necesariamente tuvo que reducirse para el 2do. trimestre. En este contexto, se redujo de 230 a 59 preguntas.

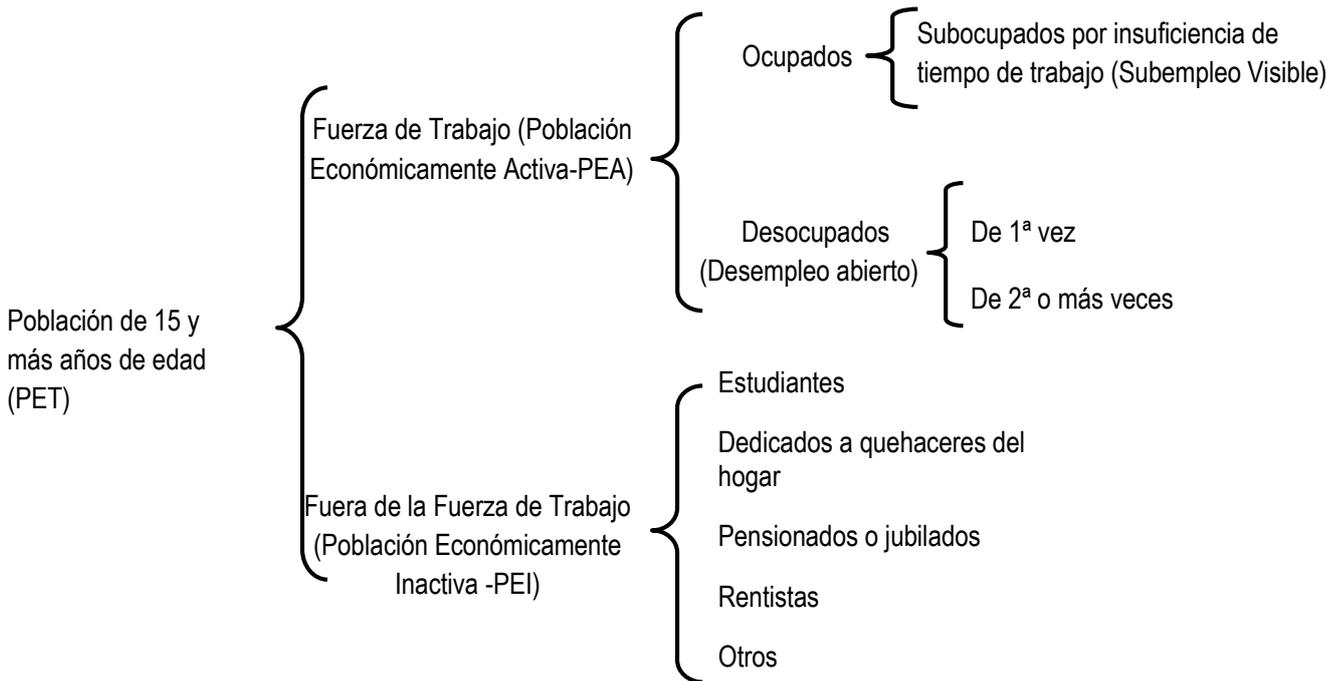
Para determinar las variables que permanecen en este cuestionario e incluir otras acorde a la situación del país, se tuvieron en cuenta las recomendaciones de la OIT expuestas en la nota técnica de la ILO "COVID-19: Guidance for labour statistics data collection", haciendo hincapié de que la encuesta debe arrojar resultados sobre situación laboral (Ocupados, Desocupados, Inactivos), y características de los ocupados como: actividad económica, ocupación realizada, ingresos de la actividad principal, y de otros ingresos, situación ocupacional, horas trabajadas (habituales y efectivas), situación de informalidad, ocupados que estuvieron ausentes de su empleo, entre otros.

6. Definiciones

Las definiciones utilizadas en la Encuesta Permanente de Hogares Continua, están basadas principalmente en las recomendaciones de la XIII Conferencia Internacional de Estadísticas del Trabajo, realizada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en Ginebra en 1982.

Para identificar a las personas de 15 y más años de edad, que forman parte de la población de la fuerza de trabajo o económicamente activa, se debe considerar si participan o están dispuestas a participar en la producción de bienes y servicios económicos. A partir de esta definición, las personas de 15 y más años de edad, se clasifican en Fuerza de Trabajo (Población Económicamente Activa) y Fuera de la Fuerza de Trabajo (Población Económicamente Inactiva), como se presenta en el siguiente esquema.

Clasificación de la población de 15 y más años de edad según su condición de actividad



6.1. Población en edad de trabajar (PET): Comprende a todas las personas de 15 y más años de edad que suministran mano de obra disponible para la realización de una actividad económica.

6.2. Fuerza de Trabajo (Población económicamente activa-PEA): Es el conjunto de personas de 15 y más años de edad, que en el período de referencia dado, suministran mano de obra para la producción de bienes y servicios económicos o que están disponibles y hacen gestiones para incorporarse a dicha producción.

6.3. Ocupadas: Son las personas en la fuerza de trabajo que trabajaron con o sin remuneración por lo menos una hora en el período de referencia o que, aunque no hubieran trabajado, tenían empleo del cual estuvieron ausentes por motivos circunstanciales (enfermedad, licencia, vacaciones, paro, beca, etc.)

Las personas ocupadas con remuneración son aquellas que perciben sueldo, salario, jornal u otro tipo de ingreso, compensación en efectivo y/o en especie (alimentación o alojamiento), por el trabajo realizado como empleado, obrero, jornalero, empleador o patrón, trabajador por cuenta propia o empleado doméstico.

Las personas ocupadas que trabajan sin remuneración en una empresa económica explotada por otro miembro de la familia con el que conviven se denominan "trabajadores familiares no remunerados", deben trabajar por lo menos 15 horas en el periodo de referencia "últimos 7 días".

6.4. Desocupadas (Desempleo abierto): Está conformado por aquellas personas de la fuerza de trabajo que estaban sin trabajo en los últimos 7 días, que están disponibles para trabajar de inmediato y que habían tomado medidas concretas durante los últimos 7 días, para buscar un empleo asalariado o un empleo independiente.

Se incluyen también en esta categoría a las personas que no buscaron activamente trabajo en los últimos 7 días por razones de enfermedad, mal tiempo o esperando noticias.

Es importante mencionar que a consecuencia de la reducción de preguntas del cuestionario no se podrá clasificar la desocupación en desocupados de 1ª vez o desocupados de 2ª o más veces.

6.5. Subocupación por insuficiencia de tiempo de trabajo (Subempleo Visible): se refiere a las personas ocupadas que trabajan menos de un total de 30 horas por semana en su ocupación principal, que desean trabajar más horas por semana y están disponibles para hacerlo.

6.6. Fuera de la Fuerza de trabajo (Población económicamente inactiva-PEI): Es el conjunto de personas de 15 y más años de edad no clasificadas como ocupadas ni desocupadas durante el período de referencia.

Comprende las siguientes categorías:

- a) **Escolar o estudiante:** incluye a las personas de 15 y más años de edad que, sin ejercer ninguna actividad económica, acuden regularmente a un centro de enseñanza formal para recibir instrucción de cualquier nivel.
- b) **Demasiado joven:** comprende a las personas menores de 18 años de edad que declararon ser muy jóvenes para trabajar.
- c) **Dedicados exclusivamente a las labores del hogar:** comprende a aquellas personas que, sin realizar alguna actividad económica, se dedican al cuidado de sus propios hogares, por ejemplo, las amas de casa y otros familiares que se hacen cargo del cuidado de la casa y de los niños. Por tanto, los empleados domésticos no pertenecen a esta categoría.
- d) **Jubilado/a o pensionado/a:** incluye a las personas que no realizaron alguna actividad económica en el período de referencia y se han mantenido solamente de lo que reciben en concepto de jubilación o pensión.
- e) **Rentista:** comprende a las personas que reciben solamente ingresos del producto de sus bienes o capital.
- f) **Enfermo/a:** abarca a las personas que por razones de enfermedad no pueden trabajar, ni buscan empleo.
- g) **Anciano/a o discapacitado/a:** abarca a las personas que por razones de avanzada edad y/o incapacidad física o mental crónica no pueden trabajar, ni buscan trabajo.
- h) **Estuvo en otra situación:** comprende cualquier otra causa por la cual una persona no realiza ni busca trabajo remunerado.

6.7. Sector económico: Es el grupo al cual pertenece una rama de actividad específica. Se clasifica en tres grandes grupos:

- a) **Primario:** incluye la rama de agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.
- b) **Secundario:** incluye minas y canteras, industrias manufactureras y construcción.
- c) **Terciario:** incluye electricidad y agua, comercio, transporte, establecimientos financieros y servicios personales y comunales.

6.8. Rama de actividad: Es la clasificación que permite ubicar la empresa, el establecimiento o negocio dentro de un sector de la economía, según la clase de bienes y servicios que produce. Con ello se determina la rama de actividad del establecimiento en que trabaja o trabajaba una persona. Para la codificación de la rama de actividad se utiliza la Clasificación Paraguaya de Actividad (CPA), que es una adaptación de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU-Rev.3.1) recomendada por las Naciones Unidas.

6.9. Tipo de ocupación: Es la clasificación que permite ubicar a la persona según el tipo de trabajo que realiza o realizó, entendido como el conjunto de tareas desempeñadas. Para la codificación de las ocupaciones se utilizó la Clasificación Paraguaya de Ocupaciones (CPO), con base en la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO-88) propuesta por la Organización Internacional del Trabajo.

6.10. Categoría Ocupacional: Es el tipo de relación de dependencia en el trabajo con la entidad empleadora. Se distinguen dentro de este tipo de relación al patrón o socio activo, trabajador por cuenta propia, empleado u obrero público, empleado u obrero de empresa privada, servicio doméstico (asalariado) y trabajador familiar no remunerado.

6.11. Fuente de ingresos: Se investigan los ingresos provenientes de la ocupación principal, de la ocupación secundaria y otras ocupaciones (si los hubiera), ingresos por alquileres o rentas, por jubilaciones o pensiones, transferencias familiares regulares en dinero provenientes del país y del exterior, transferencias monetarias y asistencia del estado, prestaciones por divorcios y otros ingresos. La captación se efectúa con periodicidad mensual.

6.12. Ingreso en la ocupación principal: es el ingreso que perciben los ocupados mensualmente en su ocupación principal, ya sea por concepto de trabajo dependiente en el caso de los asalariados, o por concepto de trabajo independiente en el caso de los trabajadores por cuenta propia y patrones.

En el caso de los asalariados, los resultados se refieren al salario monetario. En la Encuesta se indaga sobre algunos rubros que el asalariado puede recibir como pago por su trabajo como vivienda y/o alimentación, estos se valoran monetariamente e incluyen como parte de su ingreso.

En cuanto a los trabajadores independientes, se solicita el ingreso percibido como utilidad o ganancia, producto de su actividad.

7. Indicadores

Tasa de la Fuerza de Trabajo: Es el cociente entre el número total de personas que componen la Fuerza de Trabajo (Ocupada + Desocupada) y la Población de 15 y más años de edad. Se calcula para ambos sexos y para cada uno de ellos por separado. Para un intervalo de edad determinado es el cociente entre el número de activos de esas edades y la población en edad de trabajar correspondiente a dicho intervalo.

$$Tasa\ de\ la\ Fuerza\ de\ Trabajo = \frac{Población\ Ocupada + Población\ Desocupada}{Población\ de\ 15\ y\ más\ años\ de\ edad} \times 100$$

Tasa de ocupación: Es el cociente entre el número total de Ocupados y la Población de 15 y más años de edad.

$$Tasa\ de\ ocupación = \frac{Población\ ocupada}{Población\ de\ 15\ y\ más\ años\ de\ edad} \times 100$$

Tasa de desocupación (Desempleo abierto): Es el cociente entre el número total de Desocupados y la Fuerza de Trabajo.

$$Tasa\ de\ desocupación\ (Desempleo\ abierto) = \frac{Población\ desocupada}{Fuerza\ de\ Trabajo} \times 100$$

Tasa de subocupación por insuficiencia de tiempo de trabajo (Subempleo Visible): Es el cociente entre el total de la población subocupada por insuficiencia de tiempo de trabajo (Subempleo Visible) y la Fuerza de Trabajo.

$$Tasa\ de\ subocupación\ por\ insuficiencia\ de\ tiempo\ de\ trabajo\ (Subempleo\ visible) = \frac{Población\ subocupada\ por\ insuficiencia\ de\ tiempo\ de\ trabajo\ (Subempleo\ visible)}{Fuerza\ de\ Trabajo} \times 100$$

Tasa combinada de subocupación por insuficiencia de tiempo de trabajo y desocupación: Es el cociente entre la población subocupada por insuficiencia de tiempo de trabajo y la población desocupada respecto a la fuerza de trabajo.

$$Tasa\ combinada\ de\ subocupación\ por\ insuf. de\ tiempo\ de\ trabajo\ y\ desocupación = \frac{Población\ subocupada\ por\ insuficiencia\ de\ tiempo\ de\ trabajo + Población\ desocupada}{Fuerza\ de\ Trabajo} \times 100$$

Tasa de inactividad: Es el cociente entre el número total de Inactivos y la Población de 15 y más años de edad.

$$Tasa\ de\ inactividad = \frac{Población\ inactiva}{Población\ de\ 15\ y\ más\ años\ de\ edad} \times 100$$

8. Características del diseño muestral

Recurrir a entrevistas telefónicas, como se expuso en párrafos anteriores, implicó utilizar la muestra de algún trimestre del año 2020 (MUESTRA PANEL), considerando que en todas las entrevistas se solicita a los hogares los números telefónicos del jefe o de algún miembro del hogar. Se decidió utilizar la muestra del 4to trimestre por ser la más reciente y la disponibilidad de números telefónicos de más del 93% de los hogares.

Es así que la muestra del segundo trimestre quedó compuesta por un total de 4.504 hogares a ser entrevistados telefónicamente, distribuidos en 501 Unidades Primarias de Muestreo.

8.1. Marco muestral: El marco utilizado para la selección de la muestra de la región oriental no indígena está constituido por “segmentos”, conformados a partir del Censo Nacional de Población y Viviendas 2012. Para la muestra, los segmentos utilizados como Unidades Primarias de Muestreo (UPM) es, el Área de Trabajo del Censista (ATC), con un promedio de 60 viviendas en el ámbito urbano y 45 viviendas en el ámbito rural.

8.2. Tipo de muestreo: El diseño muestral corresponde a un diseño probabilístico por conglomerados con probabilidad proporcional al tamaño, bietápico y estratificado en la primera etapa. Es bietápico, ya que en una primera etapa se seleccionan dentro de cada estrato los segmentos censales o Unidades Primarias de Muestreo (UPM) y, en una segunda etapa, se seleccionan las viviendas o Unidades Secundarias de Muestreo (USM).

Primera etapa de selección: dentro de cada estrato, se selecciona un número determinado de UPMs en forma sistemática, con arranque aleatorio y con probabilidad proporcional al tamaño.

Segunda etapa de selección (Submuestreo): dentro de cada UPM escogida en la etapa anterior, de las 12 viviendas que en el 4to trimestre fueron seleccionadas aleatoriamente y sin reemplazo, se contacta a todas las que hayan proveído algún número telefónico. Las viviendas se consideran como conglomerados; en ellas se investigan a todas las personas que habitualmente residen.

8.3. Niveles de estimación: Los niveles de desagregación para los cuales el diseño muestral permite obtener estimaciones con un nivel de confianza conocido son los siguientes:

- Total país
- Total urbano
- Total rural

8.4. Tamaño y distribución de la muestra: El tamaño de la muestra del 2do. trimestre 2021 se encuentra distribuida de la siguiente forma:

Departamento	UPM			HOGARES		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Asunción	44	44	-	304	304	-
Concepción	13	5	8	130	49	81
San Pedro	44	11	33	422	103	319
Cordillera	19	8	11	168	70	98
Guairá	16	5	11	149	49	100
Caaguazú	41	17	24	387	168	219
Caazapá	36	8	28	328	74	254
Itapúa	52	23	29	478	213	265
Misiones	17	8	9	166	72	94
Paraguarí	12	5	7	108	45	63
Alto Paraná	66	46	20	595	410	185
Central	82	70	12	723	611	112
Ñeembucú	12	5	7	118	46	72
Amambay	16	10	6	142	90	52
Canindeyú	18	7	11	170	64	106
Pdte. Hayes	13	4	9	116	34	82
Total	501	276	225	4.504	2.402	2.102

9. Calidad de las estimaciones

El INE ha recurrido inicialmente a organismos internacionales como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y muy especialmente al reconocido experto internacional, señor Fernando Medina Hernández, en carácter de asesores, con quienes se ha realizado una serie de ejercicios, los cuales se han replicado para este 2° trimestre, a fin de descartar posibles sesgos en los resultados, garantizar y brindar estimaciones precisas y confiables. Los diferentes estudios y ejercicios permitieron concluir que las estimaciones obtenidas a partir de la encuesta son insesgadas y permiten representar con consistencia y precisión las características del mercado laboral del 2° trimestre.

10. Precisión de las estimaciones

Las estimaciones de toda encuesta realizada por muestreo vienen afectadas por dos tipos de errores:

a) Errores de muestreo: los datos de una muestra están sujetos a los errores de muestreo, los cuales se presentan debido a que la investigación estadística se hace sólo en una parte de la población, para estimar características de todo el conjunto poblacional. En general, a medida que aumenta el tamaño de la muestra disminuye el error de muestreo, aunque también influyen en él las características del diseño y la naturaleza de la variable investigada.

b) Errores ajenos al muestreo: incluyen toda una serie de errores, que se producen en las distintas fases de realización de una encuesta, desde el diseño del cuestionario hasta la publicación de los resultados finales (definiciones deficientes, errores en el marco, falta de respuesta en las unidades informantes, errores de codificación y grabación etc.).

11. Errores de muestreo

Los errores de muestreo no se conocen directamente, pero sí es posible estimarlos a partir de los datos de la propia muestra. En tal sentido, a través de un software estadístico se obtienen, las estimaciones del error de muestreo, error relativo o coeficiente de variación, intervalos de confianza, de las variables más importantes de la Encuesta Permanente de Hogares Continua, del Módulo de Empleo, como son: Tasa de la fuerza de trabajo, Tasa de ocupados, Tasa de desocupados, etc., tanto a nivel nacional como para algunos dominios de estudio.

A fin de interpretar de una manera sencilla, seguidamente se presentan los siguientes conceptos:

11.1. Estimación: Para valores absolutos, son datos muestrales multiplicados por el factor de expansión, para proporción o tasa son valores porcentuales obtenidos mediante las fórmulas mencionadas anteriormente, explicadas para cada variable en estudio.

11.2. Error muestral de la estimación: Es el valor absoluto de la raíz cuadrada de la varianza del estimador. Al error de muestreo se le denomina también error estándar y es una medida de la precisión con que una estimación de la muestra se aproxima al promedio de todas las muestras posibles. La varianza es una medida estadística que permite determinar el grado de dispersión de la variable o el grado de heterogeneidad u homogeneidad de los elementos de un conjunto de elementos en función de los valores que la variable toma en cada uno de los elementos del conjunto.

Una manera sencilla de interpretar el error estándar (e.e.) es en término de intervalo de confianza.

11.3. Coeficiente de variación (C.V.): El coeficiente de variación (CV) es definido como el error estándar de la estimación dividido por el valor estimado. Se lo conoce como error relativo.

El coeficiente de variación indica más claramente el nivel de precisión de una estimación; en efecto, en las encuestas de hogares la experiencia ha demostrado que estimaciones con un coeficiente de variación de hasta un 5 por ciento son muy precisas; si el coeficiente de variación llega hasta un 10 por ciento, las estimaciones siguen siendo precisas; un coeficiente de variación con un valor de hasta 20 por ciento es aceptable; y por último, más allá de un 20 por ciento indica que la estimación es poco confiable y, por tanto, se debe utilizar con precaución.

11.4. Intervalo de confianza al 95%: Es el intervalo estimado que incluye el promedio de las estimaciones de todas las muestras posibles con una asignada probabilidad de confianza. Este intervalo tiene un límite inferior y un límite superior, dentro de los cuales se espera que se encuentre el valor real o poblacional con el nivel de confianza determinado.

Para cualquier estimador “y” de la encuesta, se puede obtener los intervalos de confianza de la manera siguiente:

$$\text{Estimador } y \pm z * e.e.$$

La expresión $z * e.e.$ recibe el nombre de margen de error del estimador y viene dado por el producto entre z y el error estándar de la estimación.

El valor z , es la abscisa de la distribución normal para una determinada probabilidad. Para un nivel de confianza del 90%, el valor de $z = 1,645$; para el 95%, $z = 1,96$; y para 99%, $z = 2,58$.

El nivel de confianza que va a ser usado en el análisis puede ser determinado por el usuario de la información. Habitualmente se toma el 95%.

La amplitud del intervalo de confianza depende principalmente del error estándar; es decir, a mayor valor del error estándar mayor amplitud del intervalo de confianza y, por tanto, menor precisión del valor estimado. Lo esperable es tener una menor amplitud del intervalo de confianza, por tanto, mayor precisión del valor estimado.