

EYP290i/EYP3907 - Series de Tiempo
Segundo Semestre 2025
Proyecto

Formato: Póster (impreso en tamaño A0)

Presentación: lunes 15 de diciembre, 14.50 – 18.30 horas.

Tema 1: Tasas de Desempleo, Tasa de Ocupación y Tasa de Participación (INE)

La Encuesta Nacional de Empleo (ENE) es un instrumento que permite conocer la situación de trabajo que tienen las personas que viven en Chile, por ejemplo: cuántas personas están trabajando actualmente, cuántas están desocupadas, etc. El resultado principal de la encuesta es la tasa de desocupación del país, la cual refleja una necesidad de trabajar que no está siendo satisfecha por el mercado laboral. Por tanto, el estar desocupado afecta el bienestar o buen vivir de las personas.

1. Para la medición se consideran sólo a las personas mayores de 15 años, que corresponden a la “Población en Edad de Trabajar” (PET).
2. El número de personas mayores de 15 años que están interesados en trabajar se llama “fuerza de trabajo” (FdT), este grupo incorpora a las personas que están trabajando, “ocupados”, y a las personas que no están trabajando, pero buscan trabajo, “desocupados”, los que se componen de las personas que “buscan trabajo por primera vez” y aquellos que están “cesantes”.
3. Dentro de la PET hay personas que, por diversos motivos, no pueden o no desean trabajar. A este grupo le llamaremos “fuera de la fuerza de trabajo” (Inactivos).

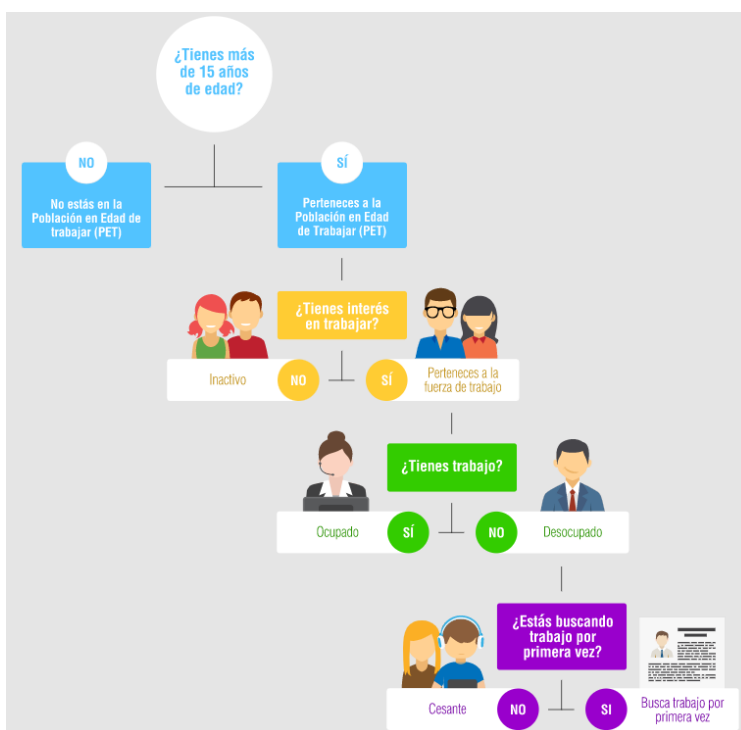


Figura 1. Caracterización de la población en edad de trabajar

Con el objetivo de obtener los principales indicadores del mercado laboral, la ENE permite cuantificar la población de 15 años o más, de acuerdo con su clasificación en tres grupos mutuamente excluyentes: ocupados, desocupados (ambos constitutivos de la fuerza de trabajo), y las personas fuera de la fuerza de trabajo, de acuerdo con los estándares internacionales vigentes.

La información antes mencionada permite obtener las tasas oficiales de desempleo, participación y ocupación, las cuales se definen como sigue:

Tasa de desocupación: expresa el porcentaje de personas desocupadas dentro de la fuerza de trabajo.

$$\text{Tasa de desocupación} = \frac{\text{desocupados}}{\text{fuerza de trabajo}} \times 100\%$$

Tasa de ocupación: expresa el porcentaje de personas ocupadas dentro de la población en edad de trabajar.

$$\text{Tasa de ocupación} = \frac{\text{ocupados}}{\text{población en edad de trabajar}} \times 100\%$$

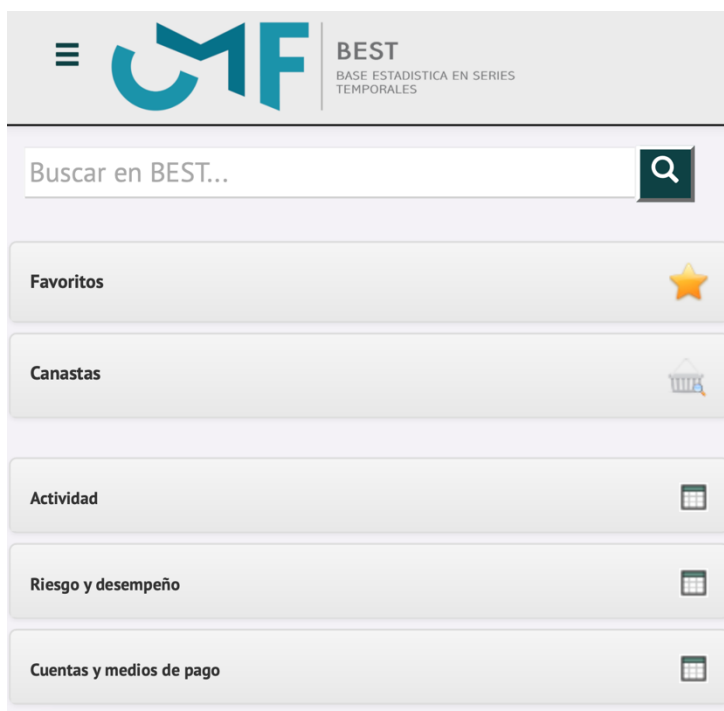
Tasa de participación: expresa el porcentaje de personas que participa en el mercado laboral o componen la fuerza de trabajo dentro del total de personas que tienen edad de trabajar.

$$\text{Tasa de participación} = \frac{\text{ocupados} + \text{desocupados}}{\text{población en edad de trabajar}} \times 100\%$$

Fuente: <https://www.bcentral.cl/>

Tema 2: BEST - CMF

La Base Estadísticas de Series Temporales (BEST) de la Comisión para el Mercado Financiero (CMF) de Chile es una plataforma que proporciona información y estadísticas sobre distintos aspectos del mercado financiero en Chile. Esta base de datos incluye datos de series temporales relacionados con variables económicas y financieras y se puede acceder en el siguiente enlace: www.best-cmf.cl.



La BEST es una herramienta valiosa para analizar y comprender las tendencias y dinámicas del mercado financiero chileno. Puedes acceder a esta plataforma a través del sitio web oficial de la CMF de Chile o comunicarte con la institución para obtener información más detallada y actualizada sobre las series temporales disponibles y cómo utilizar la plataforma.

En particular en este proyecto cada grupo deberá ajustar un modelo SARIMA y SARIMAX a una serie de tiempo correspondiente a una institución financiera, a modo de ejemplo se proponen los siguientes temas:

- Stock de cartera consumo en incumplimiento.
- Stock de cartera consumo normal.
- Stock total de cartera consumo.
- Stock de provisiones de crédito para cartera comercial en incumplimiento.
- Stock de provisiones de crédito para cartera comercial normal.
- Índice de provisiones por riesgo de crédito para cartera comercial en incumplimiento.

Tema 3: Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire

El SINCA (Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire) de Chile es una plataforma que se utiliza para monitorear y gestionar la calidad del aire en todo el país y que puede ingresar en el siguiente link: <https://sinca.mma.gob.cl>.

Este sistema fue establecido por el Ministerio del Medio Ambiente de Chile con el propósito de recopilar, almacenar y difundir información relacionada con la contaminación atmosférica. Este sistema desempeña un papel crucial en la evaluación y gestión de la calidad del aire en Chile y es una herramienta importante para tomar decisiones informadas en materia de políticas ambientales.

En particular, con respecto al monitoreo de la Calidad del Aire, el SINCA supervisa la concentración de diversos contaminantes atmosféricos, como partículas en suspensión (PM10 y PM2.5), dióxido de azufre (SO2), dióxido de nitrógeno (NO2), monóxido de carbono (CO), ozono (O3) y plomo (Pb), en diversas estaciones de monitoreo ubicadas en todo el territorio chileno.

Para este tema deberá escoger un parámetro contaminante de alguna de las estaciones de monitore disponibles y construir modelos: SARIMA y SARIMAX basado en parámetros meteorológicos y otros que estimen relevantes.



Figura 1: Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire – Estación Parque O’higgins

Es posible que para algunos días los registros validados del contaminante escogido presenten datos faltantes, en este caso complete la información con los registros preliminares o los no validados que SINCA también pone a disposición.

Para los temas propuestos, antes de modelar, descarte el 10% de las observaciones más recientes para poder posteriormente cuantificar la calidad predictiva de sus propuestas. Diseño del póster, colores utilizados, calidad de gráficos y tablas serán considerado en la calificación de este trabajo. Se espera que el póster sea lo más auto explicativo posible, destacando aspectos técnicos que validan las propuestas presentadas. La versión digital en formato PDF deberá subirse a CANVAS a más tardar al inicio de las presentaciones.