

## La regulación de la jornada laboral y su efecto en el crecimiento económico: un análisis empírico internacional

José Rodrigo Salazar Garza Treviño<sup>1</sup>  
Universidad Autónoma de Aguascalientes  
[rodrigogts@hotmail.com](mailto:rodrigogts@hotmail.com)

Manuel Díaz Flores<sup>2</sup>  
Universidad Autónoma de Aguascalientes  
[manuel.diaz.f@edu.uaa.mx](mailto:manuel.diaz.f@edu.uaa.mx)

Rubén Macías Acosta<sup>3</sup>  
Universidad Autónoma de Aguascalientes  
[ruben.macias@edu.uaa.mx](mailto:ruben.macias@edu.uaa.mx)

### DOI:

Fecha de recepción: 08 de julio de 2024  
Fecha de aprobación: 17 de octubre de 2024



**Cómo citar este artículo:** Salazar Garza Treviño, J.R.; Díaz Flores, M.; Macías Acosta, R. (2024). La regulación de la jornada laboral y su efecto en el crecimiento económico: un análisis empírico internacional. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (97), (páginas). DOI:

### Resumen

La idea de regular la jornada laboral se relaciona con distintas inquietudes, donde destaca el desafío de mantener la productividad nacional reduciendo la jornada de trabajo a través de distintas normativas intervencionistas por parte del Estado. Por esto, se implementó un análisis cuantitativo, correlacional, explicativo, longitudinal, no experimental y con una muestra no probabilística de las naciones pertenecientes a la OCDE en el transcurso del año 2000 al 2022; el cual examina el efecto del tiempo de trabajo en el crecimiento económico. La correlación de Spearman resultante sugiere que existe una fuerza de asociación negativa entre variables, con un valor considerable equivalente a -0,61. Mientras que el modelo econométrico predice que por cada incremento de una hora adicional en la jornada semanal (52 horas anuales), generaría un déficit de -1400,51 dólares en el producto interno bruto (PIB) per cápita anual, considerando un intercepto equivalente a 77 685,45 dólares; esto, explicado bajo un  $R^2$  *within* del 22,92 % y con una confianza del 99 % ( $P < 0.01$ ). En conclusión, podemos determinar que trabajar más no devenga forzosamente un mayor crecimiento económico; al contrario, genera un efecto negativo en la economía y en el bienestar de su población.

**Palabras clave:** jornada laboral; crecimiento económico; PIB per cápita; correlación de Spearman; econometría; datos de panel; estimación con efectos fijos.

\*\*\*\*\*

<sup>1</sup>Doctorando en Ciencias Administrativas. Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. Maestría en Administración. Universidad de Guanajuato, México. Licenciatura en Comercio Internacional. Universidad de Guanajuato, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2047-4695>

<sup>2</sup>Doctorando en Ciencias Políticas y Sociales. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Maestría en Administración Pública. Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE), México. Licenciatura en Economía. Universidad Autónoma Metropolitana, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3967-9228>

<sup>3</sup>Doctorando en Gobierno y Administración Pública. Escuela Libre de Ciencias Políticas y Administración Pública de Oriente, México. Maestría en Comercio y Logística Internacional. Universidad de Celaya, México. Licenciatura en Economía. Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4097-745X>

## The regulation of working hours and its effect on economic growth: an international empirical analysis

### Abstract

The idea of regulating working hours is related to various concerns, most notably the challenge of maintaining national productivity while reducing working hours through different interventionist regulations by the State. Therefore, a quantitative, correlational, explanatory, longitudinal, non-experimental analysis was implemented using a non-probabilistic sample of OECD member nations from 2000 to 2022. This analysis examines the effect of working hours on economic growth. The resulting Spearman correlation suggests a strong negative association between variables, with a considerable value of -0.61. Meanwhile, the econometric model predicts that each additional hour in the weekly working hours (52 hours per year) will generate a deficit of -\$1,400.51 in annual GDP per capita, considering an intercept equivalent to \$77,685.45. This is explained by an  $R^2$  within 22.92 % and a 99 % confidence level ( $P < 0.01$ ). In conclusion, we can determine that working more does not necessarily lead to greater economic growth; on the contrary, it generates a negative effect on the economy and the well-being of its population.

**Keywords:** Workday; economic growth; GDP per capita; spearman correlation; panel data; fixed effects.

\*\*\*\*\*

### 1. Introducción

Los economistas siempre se han preocupado por las causas del crecimiento económico, desde Adam Smith, quien consagró gran parte de su obra a indagar las causas sobre la prosperidad de las naciones, hasta las teorías y modelos contemporáneos y actuales, quienes destacan la aglomeración de capital humano, capital físico y la tecnología como medios hacia el incremento en la manufactura de bienes (Giménez, 2017). Un crecimiento económico incluyente y constante puede apoyar el progreso, generar empleo y mejorar los niveles de vida (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2024).

La inquietud por el tiempo destinado al trabajo ha tenido variaciones durante la historia, dicha preocupación data del siglo XVIII con el desarrollo del capitalismo, el cual requería la disposición de una fuerza laboral que se encontrara dispuesta a trabajar de 12 a 16 horas diarias, lo cual dio lugar a diversas demandas de la clase trabajadora. Es hasta 1868 en los EE. UU. cuando las luchas laborales logran establecer una jornada de trabajo de 8 horas diarias; a mediados del siglo XIX el promedio mundial de horas laboradas era de “5000” anuales, a principios del siglo XX era de “3200” horas anuales, en la década de 1970 era de “1900” horas, y en la actualidad el promedio anual ha disminuido a “1520” horas (Riquelme, s.f.).

A pesar de la abundante literatura teórica, persisten brechas empíricas relevantes. Existen diversos estudios que analizan la jornada laboral desde un enfoque microeconómico, sin evaluar de forma sistemática su impacto directo sobre el crecimiento económico agregado. A partir de esta consideración, el problema de investigación se centra en determinar si la prolongación de la jornada laboral contribuye efectivamente al crecimiento económico, o si genera efectos nocivos sobre el ingreso per cápita. Por tanto, el objetivo de la presente investigación es analizar el efecto de la variación en la jornada laboral sobre el crecimiento económico, con el propósito de identificar si los marcos normativos que regulan el tiempo de trabajo influyen de manera significativa en el desempeño económico.

En este contexto, la pregunta de investigación que guía el estudio es: ¿En qué medida la regulación de la jornada laboral incide en el crecimiento económico de las naciones pertenecientes a la OCDE? Esta diversidad de naciones permite realizar comparaciones robustas, además de generar evidencia empírica que contribuya al acervo literario y al establecimiento de políticas orientadas hacia el crecimiento económico con condiciones laborales favorables hacia el trabajador. Esto, mediante un enfoque cuantitativo con alcances correlacionales y explicativos, utilizando técnicas no paramétricas y un modelo de regresión con datos de panel y efectos fijos, que permite controlar la heterogeneidad estructural entre países y obtener estimaciones consistentes.

## **2. Marco teórico**

### **2.1. Jornada laboral**

Lograr un equilibrio entre la vida diaria y el trabajo es un verdadero desafío al que se enfrentan millones de empleados alrededor del mundo, los gobiernos pueden contribuir a solucionarlo fijando políticas laborales flexibles que permitan alcanzar un mejor balance entre vida y trabajo sin comprometer la producción nacional (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE], 2024). David Ricardo (1817), especificó dentro de la teoría de la economía clásica que la varianza de los precios de las mercancías se debe a dos factores: la escasez y el tiempo de trabajo empleado; manifestando que, aunque existan

mercancías cuyo valor se establezca por la escasez, son casos aislados, ya que la mayoría de los precios de las mercancías se rige por la cantidad de trabajo empleado en el bien.

La gestión del tiempo para el trabajo colaborativo es posiblemente uno de los aspectos determinantes para el desarrollo organizacional (Sagredo Lillo *et al.*, 2020). Bajo esta perspectiva la jornada de trabajo se define como el tiempo durante el cual un empleado se encuentra a disposición del empleador en el lugar de trabajo y sin la libertad de disponer de su tiempo para otras actividades. La naturaleza jurídica de la jornada laboral sigue dos teorías (Machicado, 2010):

- **Teoría de abstencionismo:** dice que el gobierno no tiene que interferir en la relación obrero-patronal, y que la jornada laboral se debe convenir por ambas partes, en función de la autonomía de la voluntad absoluta.
- **Teoría del intervencionismo:** menciona que la no interferencia del gobierno promueve la explotación del empleado y es una obligación del Estado el legislar un límite máximo de horas laborales.

Oberholzer (2023), indica que la reducción del tiempo de trabajo ha sido propuesta como una política central en enfoques de bienestar laboral. Sin embargo, sus efectos sobre el crecimiento económico, el empleo y la estabilidad macroeconómica difieren significativamente dependiendo la perspectiva teórica adoptada y descritas a continuación:

- **Perspectiva clásica:** esta visión implica que el aumento salarial por la contratación de más empleados puede suponer un riesgo en la rentabilidad a largo plazo de las empresas. Por esta razón, existe un conflicto estructural entre salarios, empleo y estabilidad macroeconómica (Bhaduri, 2008).
- **Perspectiva contable:** aquí la reducción del tiempo de trabajo es compatible con un nivel estable de producción. Al redistribuir las horas trabajadas entre un mayor número de personas, es posible mantener el empleo sin necesidad de aumentar la producción. Sin embargo, esta visión no analiza los incentivos reales de inversión, ni la viabilidad de la actividad privada (Cieplinski *et al.*, 2021).

- **Perspectiva del comportamiento:** esta perspectiva postkeynesiana alude que la reducción del tiempo de trabajo puede tener efectos expansivos si el aumento del empleo impulsa el consumo en tal medida que evite pérdidas en la rentabilidad de las empresas (Hein y Jiménez, 2022).

En consecuencia, la reducción de la jornada laboral por sí sola no garantiza la estabilidad macroeconómica, se debe reconocer que la rentabilidad de las empresas es una condición necesaria para mantener e impulsar el empleo, la producción y, por ende, el crecimiento económico. Oberholzer (2023), discierne que para que la transición sea viable, se requieren políticas públicas activas, especialmente inversión pública, que compensen las limitaciones del sector privado y eviten desempleo e inestabilidad.

#### 2.1.1. La regulación de la jornada laboral

Las primeras regulaciones jurídicas en torno al tiempo de trabajo se basaron en la limitación de la jornada como medida de seguridad y salud (Martín Rodríguez, 2017). En la Declaración Universal de la ONU (1948) sobre los derechos humanos, se establece en su artículo 24 que todos deben tener derecho al reposo, al goce de tiempo de esparcimiento, a una jornada laboral justa y vacaciones periódicas pagadas. A inicios del siglo XIX, se identificó que laborar muchas horas representaba un peligro para el bienestar de los empleados; por su lado, es la Organización Internacional del Trabajo (OIT) la que ha atendido el tema a través de distintos convenios y acuerdos, siendo los principales (Basterra Hernández, 2019):

- Convenio 001 de la OIT, aprobado en 1919. limitaba las horas laborales a una jornada límite de 8 horas diarias y hasta 48 horas máximas semanales.
- Convenio 047, emitido en 1935, el cual valida una jornada laboral semanal máxima de 40 horas; considerando las altas tasas de desempleo, el presente convenio promovía una mayor participación de la población hacia la economía formal y se encuentra aprobado solo en 15 naciones.
- Convenio 132 sobre las vacaciones retribuidas, el cual se promulgó en 1970 y establece que el periodo vacacional no debe ser inferior a tres semanas laborales por un año de servicios.

En el caso peculiar de México, dentro de su constitución se cita el artículo 123, donde se indica que toda persona tiene derecho a un empleo útil y digno. La fracción primera señala que la durabilidad de la jornada de trabajo máxima debe ser de ocho horas; mientras que la fracción cuarta establece que por cada seis días laborales el empleado gozará de un día de descanso al menos (Cámara de Diputados, 2024). En las naciones inherentes a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, uno de cada ocho empleados trabaja 50 horas o más a la semana; esto representa un 12,5 % de su población laboral activa con carga excesiva de horas de trabajo, en contraste con México, que es superior al 30 % de su población (OCDE, 2024).

La jornada laboral se puede analizar desde dos perspectivas, de una parte, como la potestad del jefe para regularizar el tiempo en que el empleado se encuentra a su voluntad; por otra parte, como los derechos del empleado para gozar de un buen balance entre vida y trabajo (Mejía Madrid, 2012). La preocupación actual sobre el tiempo de trabajo se inclina en mayor medida en su vertiente cuantitativa, es decir, en la administración del tiempo de trabajo dirigida a la evolución productiva y a las necesidades de una economía globalizada (Martín Rodríguez, 2017).

### 2.1.2. Indicador de la jornada laboral

Partiendo de la teoría económica de Ricardo (1817), que señala que el precio de las mercancías se forma, en mayor medida, por la cantidad de trabajo contenida en dicho bien, y convergiendo con los convenios internacionales, como los de la OIT, que buscan regular el tiempo de trabajo para salvaguardar la integridad del capital humano. Utilizaremos como indicador las “horas promedio de trabajo” propuestas por la OCDE para medir nuestra variable de “jornada laboral”, con el objetivo de contrastarla con el crecimiento económico, las cuales dan cumplimiento a la hipótesis planteada que enfatiza que una mayor duración de la jornada laboral tiene un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre el crecimiento económico de los países miembros de la OCDE, en la medida en que el incremento excesivo de las horas laboradas reduce la productividad marginal del trabajo y deteriora el bienestar de la fuerza laboral.

La OCDE (2024), define el tiempo promedio de trabajo como la media anualizada de horas trabajadas, y se definen como la cantidad total de tiempo efectivo trabajado por año, divididas entre la media de personas económicamente activas por año. De ser favorable nuestra hipótesis que una mayor jornada laboral incide negativamente en el PIB per cápita, fundamentará la promoción de políticas públicas que regulen la jornada laboral para garantizar su integridad, sin descuidar la producción nacional.

## 2.2. El crecimiento económico

El crecimiento económico es el aumento sostenido de la capacidad productiva de una nación para generar bienes y servicios; que generalmente se mide a través del PIB real (Samuelson y Nordaus, 2010). Este no solo se refiere al incremento del PIB, sino también al efecto positivo en la calidad de vida y el acceso a bienes y servicios por consumir (Stiglitz *et al.*, 2009). Los factores que impulsan el crecimiento económico son la acumulación de capital, el progreso tecnológico, el desarrollo del capital humano y la mejora en los procesos productivos (Todaro y Smith, 2015). Por consiguiente, puede ser visto como un aumento en la capacidad de producción de bienes y servicios, comparados con otros periodos de tiempo (Raisova y Ďurčová, 2014).

Los economistas clásicos aportaron los componentes del crecimiento económico, donde destacaron el equilibrio de mercado, los rendimientos decrecientes, el avance tecnológico y el capital humano (Rubio y Baz, 2005). Habitualmente se ha considerado que crecimiento y progreso económico eran sinónimos, pero cabe distinguirlos, ya que el primero está relacionado con la cantidad de producto, mientras que el segundo se relaciona con la calidad del producto (Galindo-Martín *et al.*, 2016). El crecimiento económico puede traer consigo efectos colaterales y beneficios, como el aumento de las instituciones educativas y de salud que favorecen el crecimiento poblacional (Naranjo Navas y Navas-Labanda 2024).

Calderón y Hernández (2024), ratifican que un crecimiento económico diferenciado en las naciones derivado de los efectos mundiales de la globalización, permite incrementar la creación de empleo, instituciones de salud y educativas (Casares *et al.*, 2023; González y Salazar, 2024). Así mismo, existen distintos factores y autores que pueden explicar el

crecimiento económico: Pérez (2023) afirma que el crecimiento económico es limitado por el control de la tasa de interés; Aceves y Absalón (2023) demuestran la relación positiva entre la tasa de inflación óptima y el crecimiento económico; Vega y Velásquez (2021) mencionan que la precisión del PIB per cápita permite determinar, en gran medida, el nivel de bienestar poblacional de una región o nación.

### 2.2.1. El rendimiento marginal decreciente de las horas de trabajo

El crecimiento económico puede expresarse como una función de la cantidad de trabajo (empleo y horas trabajadas) y de la productividad. Tradicionalmente, un mayor número de horas trabajadas se ha asociado con un mayor nivel de producción; sin embargo, la evidencia empírica muestra que, a partir de cierto umbral, el aumento del tiempo de trabajo genera rendimientos marginales decrecientes, reduciendo así la productividad por hora (Pencavel, 2015). Collewet y Sauermann (2017) convergen al afirmar que el rendimiento marginal decreciente de las horas trabajadas describe la relación no lineal entre horas laborales y producción, en la cual los incrementos en el tiempo de trabajo no se traducen proporcionalmente en mayores niveles de producción, especialmente en contextos de jornadas prolongadas.

Existen diversos estudios empíricos que dan razón a dicho postulado, tal es el caso de Tuapante (2014), quien comprobó que al contar con tres turnos de trabajo de 8 horas cada uno, se traducía en un incremento del 15 % de la productividad de la empresa Cartopelli, en comparación con dos turnos de trabajo de 12 horas. Pencavel (2015) concuerda con el postulado anterior, ya que expuso a través de un modelo de regresión que las semanas laborales de 6 días eran un 10 % más productivas que las semanas de 7 días; esto explicado bajo un coeficiente de determinación del 72,5 %.

Desde la macroeconomía del crecimiento, el rendimiento marginal decreciente de las horas trabajadas sostiene que el aumento continuo del tiempo de trabajo agregado no genera incrementos proporcionales en el PIB real, pues la contribución marginal del trabajo disminuye en ausencia de mejoras tecnológicas o de capital (Solow, 1956). Así lo evidencian autores como Valenzuela Feijóo (2008) quien demostró que la tasa de crecimiento económico

en Europa entre 1950 y 1998 fue equivalente a un 415 %, por el contrario, para México fue equivalente a un 181 %; aunado al hecho de que en México el tiempo de trabajo se redujo solo en un 4 % en 48 años, en cambio en Europa, se redujo considerablemente en un 27,5 %.

El tiempo de trabajo constituye una variable central en el análisis macroeconómico, influye directamente sobre la productividad laboral y el nivel de empleo, porque el número de horas trabajadas, junto con el capital y la tecnología, determinan la capacidad productiva de una economía (Blanchard, 2017). Desde el enfoque keynesiano, la reducción del tiempo de trabajo puede actuar como un instrumento para preservar el pleno empleo, al redistribuir el volumen total de horas de trabajo disponibles (Keynes, 1937). Cárdenas y Villanueva (2021) lo demostraron, infiriendo que de reducirse la jornada laboral en España de 40 a 35 horas semanales (sin reducir los salarios), podría liberar 1,2 millones de empleos e incrementar en un 1,4 % el PIB.

### 2.2.2. Indicador del crecimiento económico (PIB per cápita)

El producto interno bruto (PIB) sintetiza el resultado de la producción de bienes y servicios de uso final en la economía de los países (Almagro y Durán, 2021). Por su parte, el PIB per cápita se obtiene del coeficiente del PIB entre su población, y constituye uno de los indicadores más empleados para evaluar el crecimiento económico, dado que evalúa simultáneamente la evolución de la producción y los cambios poblacionales (Aghion *et al.*, 2022). Los datos recabados para nuestra investigación son en dólares americanos a precios constantes del año 2010, lo que elimina el efecto de la inflación y se centra únicamente en la producción de las economías a través del tiempo. Permitted comprobar la influencia de la varianza del tiempo de trabajo en el crecimiento económico de las naciones concernientes a la OCDE.

La relación entre el PIB per cápita y el tiempo de trabajo se fundamenta en que las horas trabajadas constituyen uno de los principales insumos del proceso productivo, junto con el capital y la tecnología. Desde la teoría económica clásica y neoclásica, el nivel de producción agregada de una economía depende, entre otros factores, de la cantidad total de trabajo utilizado, medido frecuentemente a través del número de empleados o del total de horas

trabajadas (Solow, 1956). Adicionalmente, el enfoque de los rendimientos marginales decrecientes establece que, a partir de cierto punto, cada hora adicional de trabajo aporta menos producción que la anterior, debido a la rigidez del capital y a la congestión del factor trabajo (Samuelson y Nordhaus, 2010).

### **3. Metodología**

El presente estudio se llevará a cabo mediante una ruta cuantitativa con alcances correlacionales y explicativos. Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) mencionan que las investigaciones cuantitativas aluden a un conjunto de procedimientos sistematizados de manera ordenada, que tienen por objeto la comprobación de hipótesis, de manera que no se pueden eliminar etapas y el orden debe ser estricto. En cambio, el alcance correlacional busca comprender la relación existente entre dos o más variables en una conjetura en particular. A su vez, los estudios explicativos llegan a una instancia más lejana de la descripción de fenómenos y sus relaciones, dichas investigaciones están dirigidas a atender las causas y los efectos que acontecen entre las dimensiones de estudio.

Continuaremos con un muestreo no probabilístico, aquí la elección de los agentes de estudio no se basa en la probabilidad, sino que dependen de circunstancias relacionadas a las características y concausas del estudio; en el presente caso, la selección de los individuos y la temporalidad dependieron de la asequibilidad de los datos. Se prosiguió con un diseño no experimental, el cual se ejecuta sin manipular intencionalmente las variables, lo que se hace es examinar y medir los acontecimientos en su forma consustancial. Recolectando datos de distintos puntos en el tiempo, con una evaluación longitudinal estructurada en forma de datos de panel; que se denota cuando se cuentan con observaciones en series de tiempo de una muestra sobre distintos individuos, lo que resulta bastante útil cuando nos encontramos interesados en conocer la varianza temporal de las variables en el comportamiento de los individuos (Arellano y Bover, 1990).

#### **3.1. Pruebas de hipótesis**

Cualquier hipótesis científica tiene que ser supeditada a una prueba empírica para conseguir ser “aprobada o rechazada” acorde con lo observado en la realidad, entonces se debe someter

a prueba aquello que se ha supuesto, y para ello se debe de evaluar con algún medio de contraste, para conocer si sus hipótesis concuerdan o no con los datos empíricos previos (Espinoza Freire, 2018). Las pruebas de hipótesis son presunciones que pueden o no ser verdícas; sin embargo, se adquieren temporalmente hasta recolectar suficientes datos que infieran lo opuesto. El camino a proseguir es el siguiente (Dagnino, 2014):

- **Planteamiento de la hipótesis:** hipótesis alternativa [H1], es el efecto que “sí” existe y es diferente de “0”, y se contrapone a la hipótesis nula [Ho], que sugiere que dicho efecto “no” existe.
- **Pruebas estadísticas:** aquí se eligen las pruebas estadísticas apropiadas acorde al tipo y distribución de los datos, que divergen en pruebas “paramétricas” y “no paramétricas”.
- **Significancia:** haremos uso del valor  $P$  para decretar la probabilidad de que un resultado previsto acontezca, es decir, la probabilidad de confirmar o no las presunciones efectuadas al generalizar resultados conforme a su muestra.

La variable exógena utilizada para contrastar la hipótesis fueron las “horas promedio de trabajo” por país, empleando información de carácter longitudinal correspondiente al periodo 2000-2022. Por su parte, la variable endógena fue el producto interno bruto (PIB) per cápita a precios constantes de 2010, seleccionado por su capacidad para capturar el crecimiento económico real por habitante, al eliminar el efecto de la inflación. Dichos datos provienen de fuentes secundarias, específicamente de las bases estadísticas elaboradas por la OCDE (2024) y el Banco Mundial (2024); lo que garantiza su comparabilidad internacional y consistencia temporal. Con base en esta especificación empírica, se plantean las siguientes hipótesis de investigación:

- **H1:** una mayor duración de la jornada laboral incide negativa y significativamente en el crecimiento económico de las naciones pertenecientes a la OCDE.
- **Ho:** no existen efectos o diferencias significativas entre la duración de la jornada laboral y el crecimiento económico en las naciones pertenecientes a la OCDE.

### **3.2. Muestra del estudio**

Utilizamos el muestreo no probabilístico, donde la selección de los individuos no se basa en la probabilidad, sino en factores relacionados con las características y las circunstancias del estudio (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Analizar esta relación en el marco de los países de la OCDE es especialmente relevante, debido a la heterogeneidad existente en sus estructuras productivas, niveles de ingreso, regulaciones laborales y productividad del trabajo. Esta diversidad permite realizar comparaciones internacionales robustas y extraer evidencia empírica sobre cómo distintas configuraciones de la jornada laboral inciden en el desempeño económico. Donde se obtuvo la disponibilidad de datos de 40 países candidatos y miembros de la OCDE, los cuales se detallan a continuación:

Alemania (DEU), Australia (AUS), Austria (AUT), Bélgica (BEL), Bulgaria (BGR), Canadá (CAN), Chile (CHL), Colombia (COL), Corea del Sur (KOR), Costa Rica (CRI), Croacia (HRV), Dinamarca (DNK), Eslovaquia (SVK), España (ESP), Estonia (EST), Eslovenia (SVN), Estados Unidos (USA), Finlandia (FIN), Francia (FRA), Grecia (GRC), Hungría (HUN), Islandia (ISL), Irlanda (IRL), Israel (ISR), Italia (ITA), Japón (JPN), Letonia (LVA), Lituania (LTU), México (MEX), Holanda (NLD), Nueva Zelanda (NZL), Noruega (NOR), Polonia (POL), Portugal (PRT), Reino Unido (GBR), República Checa (CZE), Rumania (ROU), Suecia (SWE), Suiza (CHE) y Turquía (TUR).

## **4. Resultados**

### **4.1. Análisis descriptivo**

El volumen y complejidad de los datos que produce la sociedad en la actualidad hace que su manejo sea cada vez más pesado para la toma de decisiones. La estadística descriptiva implementa un cúmulo de técnicas, cuyo objetivo es estructurar y reducir los datos, en tanto que la estadística inferencial busca la probabilidad de predecir y confirmar las hipótesis planteadas (Fernández *et al.*, 2002).

**Tabla 1.** Datos descriptivos

	PIB per cápita en dólares	Horas de trabajo de la jornada semanal
<b>Promedio</b>	30 589,49	33,62
<b>Desviación típica</b>	19 538,17	4,57
<b>Mínimo</b>	3721,05	25,36
<b>Máximo</b>	98 561,62	48,25

**Fuente.** Elaboración propia.

En la tabla 1, se aprecia que la medida de tendencia central del PIB per cápita fue de 30 589,49 dólares y del tiempo de trabajo fue de 33,62 horas. La desviación típica del PIB per cápita tiene un valor de 19 538,17 y la desviación del tiempo de trabajo es de 4,57 horas. Al ser variables continuas y de intervalo, el PIB puede tomar valores entre 3721,05 y 98 561,62 dólares; mientras que el tiempo de trabajo oscila entre las 25,36 y 48,25 horas.

#### 4.2. Bondad de ajuste

La bondad de ajuste se utiliza para conocer si las observaciones provienen de un tipo de distribución o modelo de probabilidad. Estas pruebas permiten validar qué tipo de distribución siguen las observaciones y así indicar las pruebas consecuentes por utilizar, sean estas paramétricas o no paramétricas. Utilizamos la prueba de Kolmogorov-Smirnov, que se describe como una prueba de significancia estadística, que verifica si los datos seleccionados provienen de una distribución normal o no. Se utiliza idealmente para variables cuantitativas y continuas; esto, cuando la magnitud de la muestra supera las 50 observaciones. Su planteamiento de hipótesis es el siguiente (Romero Saldaña, 2016):

- **H<sub>0</sub>:** existe normalidad ( $P > 0,05$ ).
- **H<sub>a</sub>:** no existe normalidad ( $P < 0,05$ ).

**Tabla 2.** Prueba de Kolmogorov-Smirnov

Smaller group	D	P-value
PIB per cápita	0,1241	0,000
Cumulative:	-0,0852	0,000
Combined K-S:	0,1241	0,000

**Fuente.** Elaboración propia (STATA).

Como se ejemplifica en la tabla 2, el valor  $P$  es menor a  $P < 0,05$  ( $P = 0,00$ ); por ende, debemos rechazar nuestra hipótesis nula. Conforme el resultado obtenido, se sugiere la no existencia de normalidad acorde con su distribución, por consiguiente, las frecuencias observadas no son consistentes con las teóricas; de modo que, se sugiere utilizar pruebas no paramétricas para la obtención de resultados eficientes. Por lo que aplicaremos las pruebas no paramétricas, como el coeficiente de correlación de Spearman y la regresión por datos de panel con errores estándar robustos.

### 4.3. Correlación de Spearman

La correlación de Spearman es un método no paramétrico, que se ejecuta cuando la distribución de los datos no cumple el supuesto de normalidad y se busca evaluar la magnitud y la dirección de la asociación existente entre variables (Mondragón, 2014). Como se aprecia en la tabla 3, podemos observar que existe una fuerza de asociación negativa y significativa ( $P = 0,000$ ) entre la jornada laboral y el crecimiento económico; con un coeficiente de correlación de Spearman fuerte acorde con los criterios de diversos autores, equivalente a  $P = -0,61$ . Igualmente, se rechazó nuestra hipótesis nula al ser nuestro valor  $P < 0,01$ ; infiriendo que una mayor duración de la jornada laboral, influye de manera negativa en el crecimiento económico en las naciones competentes de la OCDE.

**Tabla 3.** Correlación de Spearman

Number of obs =	<b>920</b>
Spearman's rho =	<b>-0,6147</b>
Test of Ho: PIB per cápita and jornada laboral are independent	
Prob >  t  =	<b>0,0000</b>

**Fuente.** Elaboración propia (STATA).

#### 4.4. Modelo econométrico

La econometría es la rama de la economía que se encarga de la estimación, medición, predicción e inferencia de las dependencias entre variables, mediante la implementación de modelos matemáticos, computacionales y estadísticos (Lahura, 2003). En otras palabras, la econometría es la ciencia que utiliza un conjunto de herramientas estadísticas, con el fin de predecir valores futuros (Stock y Watson, 2012).

##### 4.4.1. Regresión con datos de panel

La regresión con datos de panel es una técnica econométrica que analiza la relación entre variables dependientes e independientes, permitiendo mejorar la eficiencia de las estimaciones al incorporar simultáneamente variaciones entre individuos y a través del tiempo (Eibinger et al., 2024). Este tipo de modelo de regresión permite analizar la heterogeneidad no observable al considerar efectos individuales específicos y efectos temporales (Trejo *et al.*, 2022). Cuando los datos presentan simultáneamente dimensiones transversales y temporales, los modelos de panel ofrecen una representación más adecuada que la regresión por mínimos cuadrados ordinarios (Baltagi, 2021).

La prueba de Hausman (1978) es un contraste econométrico utilizado para evaluar la consistencia de los estimadores en modelos con datos de panel, particularmente para decidir entre un modelo de efectos fijos (FE) y un modelo de efectos aleatorios (RE). La regla de decisión utilizando el estadístico  $\chi^2$  es la siguiente:

- **P>0,05:** efectos aleatorios.
- **P<0,05:** efectos fijos.

Como se aprecia en la tabla 4, el valor  $P$  es significativo al 5 % ( $P<0,05$ ), el cual rechaza la hipótesis nula de ausencia de correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas, por lo que el modelo de efectos aleatorios resulta inconsistente y se opta por el modelo de efectos fijos.

**Tabla 4.** Prueba de Hausman

	--- Coefficients ---			
	(b) fe	(B) re	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
Jornadalab~l	<b>-1400,514</b>	<b>-1425,868</b>	<b>25,3534</b>	<b>11,97728</b>
b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg				
Test: Ho: difference in coefficients not systematic $\text{chi2}(1) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$ $= \mathbf{4,48}$				
Prob>chi2 = <b>0,0343</b>				

**Fuente.** Elaboración propia (STATA).

#### 4.4.2. Datos de panel con efectos fijos

La regresión con datos de panel con efectos fijos permite analizar la relación entre una variable dependiente y una o varias variables independientes, utilizando información que combina dimensiones transversales (individuos, países, etc.) y temporales (tiempo). Este se especifica incorporando un término individual no observable, que captura la heterogeneidad puntual de cada unidad de análisis y que permanece constante a lo largo del tiempo. La forma general del modelo es la siguiente (Wooldridge, 2010):

$$y_{it} = \alpha_i + X_{it} \beta + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Donde:

- **Y<sub>it</sub>**: es la variable dependiente para la unidad *i* en el periodo *t*.
- **α<sub>i</sub>**: representa el intercepto específico de cada unidad transversal.
- **X<sub>it</sub>**: es el vector de variables explicativas observables.
- **β**: es el vector de parámetros a estimar.
- **ε<sub>it</sub>**: es el término de error idiosincrático, con media cero y varianza constante.

No obstante, aun cuando los coeficientes sean consistentes, los errores estándar convencionales pueden ser incorrectos si se violan los supuestos clásicos. Para esto se recomienda el uso de modelos de regresión con efectos fijos y con errores robustos, este enfoque controla la heterogeneidad no observada e invariante en el tiempo de cada unidad,

donde es probable la existencia de autocorrelación, heterocedasticidad y la dependencia intraunidad (Cameron y Miller, 2015). Wooldridge (2010), desarrolló exhaustivamente el modelo de datos de panel con efectos fijos y reveló que el estimador *within* elimina la heterogeneidad no observada. Esto proporciona una medida explicativa de la relación entre variables, más robusta que las regresiones por MCO cuando hay heterogeneidad no observada.

En la tabla 5 se estimó un modelo de regresión con datos de panel utilizando el enfoque de efectos fijos (*within*), con el objetivo de analizar la relación entre la jornada laboral promedio y el PIB per cápita. El panel está conformado por 40 países, observados durante 23 periodos, lo que da lugar a un total de 920 observaciones, configurando un panel balanceado. Los errores estándar fueron estimados de forma robusta y clusterizados por país, con el fin de corregir posibles problemas de heterocedasticidad y autocorrelación intragrupo.

Los resultados muestran el siguiente modelo de regresión: “ $PIB_{pcit} = -1400.514JornadaLaboral_{it} + \alpha_i + 77,685.35 + \varepsilon_{it}$ ”. Aquí el coeficiente  $\beta_1 = -1400.51$  indica que dentro de cada país y a lo largo del tiempo, un incremento de una hora en la jornada laboral semanal (52 horas anuales) disminuiría en promedio 1400 dólares en el PIB per cápita nacional; esto, considerando un intercepto estimado en 77 685,35 dólares, que funciona como un nivel base común del PIB per cápita. Este efecto es estadísticamente significativo al 1 % ( $P < 0.01$ ), con un intervalo de confianza equivalente al 95 % y con rangos que van de -1811,69 a -989,33 dólares; lo que sugiere una relación negativa y robusta entre ambas variables.

En cuanto a la capacidad explicativa, el  $R^2$  *within* alcanza un valor de 0,229, lo que manifiesta que el 22,92 % de la variación temporal del PIB per cápita dentro de cada nación es explicada por los cambios en la jornada laboral a lo largo del tiempo; Ozili (2023) indica que en ciencias sociales un  $R^2$  de al menos 0,1 (10 %) puede considerarse aceptable si los predictores o variables explicativas tienen significancia estadística y el modelo se ajusta teóricamente al problema planteado. Adicionalmente, el valor del parámetro  $P(\rho = 0,9617)$  revela que una proporción muy elevada de la varianza total del término de error se atribuye a los efectos

individuales no observados, lo que justifica plenamente la utilización del modelo de efectos fijos frente a una regresión agrupada.

**Tabla 5.** Regresión por efectos fijos

Fixed-effects (within) regression		Number of obs = 920				
Group variable: PAISNUMERO		Number of groups = 40				
R-sq:		Obs per group:				
within = 0,2292		mín. = 23				
between = 0,3398		avg. = 23,0				
overall = 0,3309		máx. = 23				
corr(u_i, Xb) = 0,2951		F(1,39) = 47,46				
		Prob > F = 0,0000				
(Std. Err. adjusted for 40 clusters in PAISNUMERO)						
PIB per cápita	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95 % Conf. Interval]	
Jornadalaboral	-1400,514	203,2855	-6,89	0,000	-1811,698	-989,3305
_cons	77685,35	6835,993	11,36	0,000	63858,25	91512,45
sigma_u	16580,451					
sigma_e	3307,3101					
rho	0,96173408	(fraction of variance due to				

**Fuente.** Elaboración propia (STATA).

En conjunto, los resultados empíricos sugieren que un aumento en la jornada laboral no se traduce en un mayor crecimiento económico en los países inherentes a la OCDE; por el contrario, se asocia con una reducción significativa de este. Dicho hallazgo es consistente con la literatura que enfatiza el papel de la productividad laboral, la eficiencia del trabajo y el rendimiento marginal decreciente de las horas de trabajo como determinantes clave del crecimiento económico.

## 5. Conclusiones

El presente estudio analizó empíricamente la relación entre la jornada laboral y el crecimiento económico, mediante una regresión con datos de panel y una muestra de 40 naciones pertenecientes a la OCDE durante el periodo 2000-2022. Los hallazgos confirman la hipótesis de la investigación planteada, al evidenciar que una mayor duración de la jornada laboral se asocia de manera negativa y estadísticamente significativa en el crecimiento

económico. Tanto el coeficiente de correlación de Spearman ( $P=-0,61$ ), como el modelo econométrico de datos de panel con efectos fijos ( $\beta=-1,400$ ), determinan una relación inversa significativa ( $P<0,01$ ) entre el tiempo promedio de trabajo y el PIB per cápita.

En segundo lugar, la magnitud y significancia del coeficiente *beta* estimado en el modelo de regresión con efectos fijos, refuerza la validez empírica del postulado del rendimiento marginal decreciente de las horas trabajadas; que enfatiza que después de cierto umbral, el aumento en el tiempo de trabajo reduce la productividad por hora, deteriorando la producción agregada. Este resultado infiere que, en el contexto de las economías avanzadas y emergentes de la OCDE, la extensión del tiempo de trabajo no constituye un mecanismo eficaz para impulsar la producción por habitante de bienes y servicios.

Finalmente, esta investigación contribuye al acervo empírico internacional al proporcionar evidencia cuantitativa reciente sobre la relación entre la jornada laboral y el crecimiento económico. No obstante, se reconoce como limitación la exclusión de variables adicionales, como la inversión en tecnología, la estructura sectorial, el fomento del empleo y otras variables que podrían ampliar la explicación del crecimiento económico. En conclusión, nuestra investigación demuestra que aquellas naciones que trabajan más horas no devengan proporcionalmente el esfuerzo realizado en la producción nacional; por tanto, se deben buscar políticas y estrategias intervencionistas que fomenten la productividad nacional con un trabajo más eficiente y menos arduo.

## 6. Referencias

Aceves, M. y Absalón, C. (2023). Inflación y crecimiento económico en América Latina, una relación no lineal. *Investigación Económica*, 82(326), 185-211. <https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2023.326.86215>

Aghion, P., Antonin, C. & Bunel, S. (2022). The power of creative destruction: Economic upheaval and the wealth of nations. *Journal of Economics*, 135, 299-306. <https://doi.org/10.1007/s00712-021-00771-7>

- Almagro, F. y Durán, M. A. (2021). Alcance y limitaciones del producto interno bruto; su evolución en México. *Panorama Económico*, 16(33), 229-254. <https://doi.org/10.29201/peipn.v16i33.71>
- Arellano, M. y Bover, O. (1990). La econometría de datos de panel. *Investigaciones Económicas*, 14(1), 3-45. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1130195>
- Baltagi, B. H. (2021). Dynamic panel data models. In: B.H. Baltagi. *Econometric analysis of panel data. Springer texts in business and economics*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-53953-5\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-53953-5_8)
- Banco Mundial (2024). *PIB per cápita (US\$ a precios constantes de 2010)*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?locations=US>
- Basterra Hernández, M. (2019). El tiempo de trabajo en los instrumentos de la OIT: una perspectiva desde el ordenamiento español. *Documentación Laboral*, 1(116), 71-83. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6939787>
- Bhaduri, A. (2008). On the dynamics of profit-led and wage-led growth. *Cambridge Journal of Economics*, 32(1), 147-160. <https://doi.org/10.1093/cje/bem012>
- Blanchard, O. (2017). *Macroeconomics* (7th ed.). Pearson.
- Calderón, C. y Hernández, B. (2024). Disparidades en el crecimiento económico entre China y México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas, Nueva Época*, 19(3), e1000. <https://doi.org/10.21919/remef.v19i3.1000>
- Cámara de Diputados. (2024). *Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos*. Justicia México.
- Cameron, A. C. & Miller, D. L. (2015). A practitioner's guide to cluster-robust inference. *Journal of Human Resources*, 50(2), 317-372. <https://doi.org/10.3368/jhr.50.2.317>
- Cárdenas, L. & Villanueva, P. (2021). Challenging the working time reduction and wages trade-off: A simulation for the Spanish economy. *Cambridge Journal of Economics*, 45(2), 333-351. <https://doi.org/10.1093/cje/beaa055>

- Casares, E., García-Salazar, M., Plata, L. y Ramos, J.M. (2023). Deuda externa y crecimiento económico. Una calibración para México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas, Nueva Época* 18(3), e486. <https://doi.org/10.21919/remef.v18i3.486>
- Cieplinski, A., D'Alessandro, S. & Guarnieri, P. (2021). Environmental impacts of productivity-led working time reduction. *Ecological Economics*, 179, 106822. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106822>
- Collewet, M. & Sauermann, J. (2017). Working hours and productivity. *Labour Economics*, 47, 96-106. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2017.03.006>
- Dagnino, J. (2014). Inferencia estadística: pruebas de hipótesis. *Revista Chilena de Anestesia*, 43(2), 125-128. <https://doi.org/10.25237/revchilanestv43n02.10>
- Eibinger, T., Deixelberger, B., & Manner, H. (2024). Panel data in environmental economics: Econometric issues and applications to IPAT models. *Journal of Environmental Economics and Management*, 125, 102941. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2024.102941>
- Espinoza Freire, E. (2018). La hipótesis en la investigación. *Mendive*, 16(1), 122-139. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6320375>
- Fernández, S., Cordero, J.M. y Córdoba, A. (2002). *Estadística descriptiva* (2.ª edición). ESIC Editorial. <https://books.google.com.mx/books?id=31d5cGxXUnEC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Galindo-Martín, M.Á., Méndez-Picazo, M.T. y Castaño-Martínez, M.S. (2016). Crecimiento, progreso económico y emprendimiento. *Journal of Innovation & Knowledge*, 1(1), 62-68. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2016.01.006>
- Giménez, E. (2017). *Introducción al crecimiento económico y desarrollo*. Ediciones Pirámide. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=992237>
- González, J. y Salazar, A. (2024). Crecimiento económico: el principal desafío post COVID-19 del XIV plan quinquenal 2021-2025 de China. *Análisis Económico*, 39(100), 183-199. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2024v39n100/gonzalez>

- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271. <https://doi.org/10.2307/1913827>
- Hein, E. & Jiménez, V. (2022). The macroeconomic implications of zero growth: A post-Keynesian approach. *European Journal of Economics and Economic Policies*, 19(1), 41-60. <https://doi.org/10.4337/ejeep.2022.01.05>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Keynes, J. M. (1937). The general theory of employment. *The Quarterly Journal of Economics*, 51(2), 209-223. <https://doi.org/10.2307/1882087>
- Lahura, E. (2003). *El coeficiente de correlación y correlaciones espúreas*. Documento de trabajo 218. Pontificia Universidad Católica del Perú, Departamento de Economía. <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/46858>
- Machicado, J. (2010). *Jornada de trabajo y jornada extraordinaria*. Ediciones New Life. <https://ermoquisbert.tripod.com/pdfs/dt11-jornada.pdf>
- Martín Rodríguez, O. (2017). Flexibilidad y distribución del tiempo de trabajo. Especial referencia al caso español. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*, 1(25), 3-35. <https://doi.org/10.22201/ijj.24487899e.2017.25.11495>
- Mejía Madrid, R. (2012). La regulación del tiempo de trabajo. *Ius et Veritas*, (45), 310-323. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/iusetveritas/article/view/12005>
- Mondragón, M. A. (2014). Uso de la correlación de Spearman en un estudio de intervención en fisioterapia. *Movimiento Científico*, 8(1), 98-104. <https://doi.org/10.33881/2011-7191.mct.08111>
- Naranjo Navas, C. y Navas-Labanda, A. (2024). Crecimiento económico en América Latina durante el siglo XIX. *América Latina en la Historia Económica*, 31(2). <https://doi.org/10.18232/20073496.1442>
- Oberholzer, B. (2023). Post-growth transition, working time reduction, and the question of profits. *Ecological Economics*, 206, 107748. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.107748>

- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE]. (2024). *Indicadores. Horas trabajadas*. <https://www.oecd.org/es/data/indicators/hours-worked.html>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (1948). *La declaración universal de los derechos humanos*. <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2024). *Objetivo 8: promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>
- Ozili, P. K. (2023). The acceptable r-square in empirical modelling for social science research. In C. Saliya (Ed.), *Social research methodology and publishing results: A guide to non-native english speakers* (pp. 134-143). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-6859-3.ch009>
- Pencavel, J. (2015). The productivity of working hours. *The Economic Journal*, 125(589), 2052-2076. <https://doi.org/10.1111/eoj.12166>
- Pérez, M.A. (2023). Dualidad del mercado laboral, crecimiento regional y la evolución de la pobreza. *Estudios Económicos*, 38(2), 261-292. <https://doi.org/10.24201/ee.v38i2.443>
- Raisova, M. & Ďurčová, J. (2014). Economic growth-supply and demand perspective. *Procedia Economics and Finance*, 15, 184-191. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00476-6](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00476-6)
- Ricardo, D. (1817). *On the principles of political economy and taxation*. John Murray. <https://faculty.econ.ucdavis.edu/faculty/gclark/210a/readings/Ricardo.pdf>
- Riquelme, V. (s.f.). El tiempo de trabajo. *Temas Laborales*, 11. [https://dt.gob.cl/portal/1629/articles-60344\\_temalab\\_11.pdf](https://dt.gob.cl/portal/1629/articles-60344_temalab_11.pdf)
- Romero Saldaña, M. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería del Trabajo*, 6(3), 105-114. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5633043>
- Rubio, L. y Baz, V. (2005). *El poder de la competitividad*. Fondo de Cultura Económica. [https://books.google.com.mx/books/about/El\\_poder\\_de\\_la\\_competitividad.html?id=2eAcDQAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.mx/books/about/El_poder_de_la_competitividad.html?id=2eAcDQAAQBAJ&redir_esc=y)

- Sagredo-Lillo, E., Bizarría Muñoz, M. y Careaga Butter, M. (2020). Gestión del tiempo, trabajo colaborativo docente e inclusión educativa. *Revista Colombiana de Educación*, (78), 343-360. <https://www.redalyc.org/journal/4136/413670188013/html/>
- Samuelson, P.A. & Nordhaus, W.D. (2010). *Economics* (19th ed.). McGraw-Hill.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Stiglitz, J., Sen, A. & Fitoussi, J. (2009). *Report by the commission on the measurement of economic performance and social progress (CMEPSP)*.
- Stock, J. & Watson, M. (2012). *Introducción a la econometría* (3.ª edición). Pearson Education.
- Todaro, M. & Smith, S. (2015). *Economic development* (12th ed.). Pearson Education.
- Trejo, J. C., García, P. E. y Martínez, M. Á. (2022). Inversión en energía geotérmica para uso doméstico en México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas, Nueva Época*, 17(4), e782. <https://doi.org/10.21919/remef.v17i4.782>
- Tuapante, H.T. (2014). *Modelo para determinar el efecto de la disminución de horas en la jornada de trabajo como medio para incrementar la productividad aplicado a la fábrica Cartones Nacionales S.A.I. CARTOPEL*. [Trabajo de Maestría]. Universidad del Azuay. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/3737>
- Valenzuela Feijóo, J.C. (2008). El crecimiento económico: concepto, determinantes, inmediatos y evidencia empírica. *Aportes. Revista de la Facultad de Economía*, 13(38-39), 5-32. <https://www.redalyc.org/pdf/376/37621035001.pdf>
- Vega, D. y Velásquez, O. (2021). Producto interno bruto per cápita y los niveles de bienestar social de la población del distrito de Trujillo. *Sciéndo Ingenium*, 17(1), 111-120. <https://doi.org/10.17268/rev.cyt.2021.01.10>
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. The MIT Press.