



# TIPS PARA ABORDAR UNA TESIS EN ECONOMIA

Washington Alosilla Robles  
Estefany Lorena Vera Muñoz  
Juan Carlos Alvarez Negrón  
Carlos Aceituno Huacani

2023



**Washington Alosilla Robles**

*Es Doctor en Administración por la Universidad Alas Peruanas, Magister en Administración por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Magister en Administración Pública por la Universidad Católica Sedes Sapientiae, Economista por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Actualmente estudiante del MBA en la Saint Leo University*



**Estefany Lorena Vera Muñoz**

*Economista por la Universidad César Vallejo, Bachiller en Economía y Negocios Internacionales, por la Universidad Peruana Austral del Cusco, es candidata a Maestra en Docencia Universitaria por la Universidad Andina del Cusco. Ha sido autora del Libro Competencias esenciales del investigador científico del Siglo XXI.*



**Juan Carlos Álvarez Negrón**

*Doctor en Gestión Económica Global por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, MBA en Gestión Empresarial por la Universidad Ramon Llull de Barcelona y la Manhattan University of New York, Licenciado en Investigación de Operaciones en la Facultad de Matemáticas por la UNMSM. Con más de 20 años en el Sector de la Banca & Finanzas.*



**Carlos Aceituno Huacani**

*Ingeniero Civil por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco y Doctor en Ciencias con mención en Economía y Gestión por la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, tiene un Diplomado en Metodología de la Investigación Científica por la Universidad de Celaya de México. Es autor y editor de libros especializados en investigación científica. Dirige REPALAIN en Tacna*

**WASHINGTON ALOSILLA ROBLES**  
**ESTEFANY LORENA VERA MUÑOZ**  
**JUAN CARLOS ALVAREZ NEGRON**  
**CARLOS ACEITUNO HUACANI**

# **TIPS PARA ABORDAR UNA TESIS EN ECONOMIA**

**ATENEA EDITORAS**

## Tips para abordar una tesis en economía

### Derechos reservados.

#### Autores:

- © Washington Alosilla Robles.
- © Estefany Lorena Vera Muñoz.
- © Juan Carlos Alvarez Negron.
- © Carlos Aceituno Huacani.

Editado por:

© CONSULTORIA Y ASESORIA ATENEA S.A.C.

para su sello editorial ATENEA EDITORAS.

APV. La Meseta Manzana F Lote 1, Cusco – Perú.

Teléfono: 00-51-991498876.

[consultoresatenea02@gmail.com](mailto:consultoresatenea02@gmail.com)

Primera Edición. Febrero 2023.

Tiraje: 1000 ejemplares.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional de Perú N° 2023-00177

ISBN: 978-612-490-487-5

Se terminó de imprimir en febrero de 2023 en:

Alpha Servicios Gráficos S.R.L.

AV. Infancia 416-A Wanchaq Cusco.

“Prohibida la reproducción total o parcial de este documento por cualquier medio sin permiso de **Atenea Editoras**”.

# TIPS PARA ABORDAR UNA TESIS EN ECONOMIA

## Primera Edición

### **Washington Alosilla Robles**

*Es Doctor en Administración por la Universidad Alas Peruanas, Magister en Administración por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Magister en Administración Pública por la Universidad Católica Sedes Sapientiae, Economista por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, ha sido Gerente Regional y de Desarrollo Social en el Gobierno Regional del Cusco, Gerente de Desarrollo Social Gobierno Regional de Madre de Dios, Gerente Comercial EPS Seda Cusco S.A., Gerente Comercial de la EPS SEMAPACH S.A. OTASS Chincha , Gerente General de la EPS SEMAPACH S.A. OTASS Chincha. Director Ejecutivo del Programa Mejoramiento Integral de Barrios (PMIB) del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. Asimismo, participo en el “Taller sobre Aporte a Políticas Públicas de Proyectos financiados por COSUDE, Habana – Cuba” y en el curso “Community Development through Decentralization in the Andes Region at Japan International Cooperation Agency, Tokio - Japón”. Actualmente estudiante del MBA en la Saint Leo University*

### **Estefany Lorena Vera Muñoz**

*Es Economista por la Universidad Cesar Vallejo, Bachiller en Economía y Negocios Internacionales, por la Universidad Peruana Austral del Cusco, es candidata a Maestra en Docencia Universitaria por la Universidad Andina del Cusco. Ha sido autora del **Libro Competencias esenciales del investigador científico del Siglo XXI**. En la actualidad es consultora en temas vinculados con la investigación científica en ciencias sociales.*

# TIPS PARA ABORDAR UNA TESIS EN ECONOMIA

## Primera Edición

### **Juan Carlos Alvarez Negron**

*Es Doctor en Gestión Económica Global por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, MBA en Gestión Empresarial por la Universidad Ramon Llull de Barcelona y la Manhattan University of New York, Licenciado en Investigación de Operaciones en la Facultad de Matemáticas por la UNMSM. Estudios Ejecutivos de Posgrado en la especialidad de Economía, Finanzas y Contabilidad por la Pontificia Universidad Católica del Perú, así como Gestión y Finanzas Publicas por la Universidad del Pacífico. Gestión Logística por la Universidad de Lima. Con más de 20 años en el Sector de la Banca & Finanzas; Actualmente ejerzo la docencia y asesoría en Posgrado (UNMSM, UNSAAC, UAC), ex Decano de Facultad de la UPAC. Broker de la BVL, Gestor de Proyectos de Inversión & emprendimiento*

### **Carlos Aceituno Huacani**

*Es Ingeniero Civil por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco y Doctor en Ciencias con mención en Economía y Gestión por la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. Es autor y editor de libros vinculados con la metodología de la investigación científica. Ha sido docente de maestrías y doctorados en Universidades de la región Sur Este del Perú. Ha cumplido el rol de asesor y jurado en tesis de pregrado y posgrado. Actualmente dirige Recursos para la Investigación en la ciudad de Tacna.*

## INDICE

<i>Para reflexionar .....</i>	<i>VI</i>
<i>Dedicatorias .....</i>	<i>VII</i>
<i>Créditos .....</i>	<i>VIII</i>
<i>Agradecimientos .....</i>	<i>IX</i>
<i>Introducción .....</i>	<i>XI</i>
<i>Exordio .....</i>	<i>XIV</i>
<i>Prólogo .....</i>	<i>XVI</i>
<b><i>Primera parte:</i></b>	
<i>Posturas epistemológicas .....</i>	<i>1</i>
<b><i>Segunda parte:</i></b>	
<i>Escuelas de pensamiento económico .....</i>	<i>15</i>
<b><i>Tercera parte:</i></b>	
<i>La función de la variable.....</i>	<i>35</i>
<b><i>Cuarta parte:</i></b>	
<i>Praxis cuantitativa: diseños ex post facto.....</i>	<i>47</i>
<b><i>Quinta parte:</i></b>	
<i>Praxis cualitativa: Método Delphi, método de estudio de caso .....</i>	<i>51</i>
<b><i>Sexta parte:</i></b>	
<i>Control de calidad. Validez y confiabilidad de instrumentos .....</i>	<i>59</i>
<b><i>Sétima parte:</i></b>	
<i>Pruebas estadísticas para análisis de regresión lineal simple para el análisis de regresión lineal múltiple .....</i>	<i>67</i>
<b><i>Octava parte:</i></b>	
<i>La cereza del pastel .....</i>	<i>81</i>
 <i>Referencias.....</i>	 <i>91</i>

**PARA REFLEXIONAR**

*Nunca dejes de desafiarte.*

**Richard Branson**

*Si algo te importa, trabaja por ello.*

**Steve Jobs**

*Se preciso y conciso, "Si no lo puedes explicar de forma simple, es que no lo has entendido suficientemente bien"*

**Albert Einstein**

*La perseverancia, es caminar tras un sueño y despertar con el logro en la mano.*

**Washington Alosilla**

*Cree en tu potencial.*

**Henry Ford**

*Posee visión y perspectiva.*

**David Karp**

*Actúa rápidamente: "La inteligencia es la capacidad de adaptarse a los cambios".*

**Stephen Hawking**

*Rodéate de los mejores.*

**Reid Hoffman**

*Enfrenta los miedos, no huyas de ellos.*

**Arianna Huffington**

*Crea tus propias oportunidades.*

**Walt Disney**

*Distribuye mejor tu energía.*

**John C. Maxwell**

*La disciplina tarde o temprano vencerá a la inteligencia*

**Yokoi Kenji**

*¡Jodiendo se aprende! Nunca tengas miedo de empezar.*

**Carlos Aceituno**



## **DEDICATORIAS**

*Con el eterno sentimiento de gratitud y reconocimiento para mis padres Humberto (+) Felicitas (+), a mi amada esposa Jules Jesenia, a mis adorados hijos Olenka Carmen y Gabriel Humberto a mi suegra Olga. Con el ánimo de desarrollo y bienestar a mi familia y mis amigos.*

**Washington Alosilla Robles**

*A mi abuelo Adrián Muñoz (+)  
A mis padres Wilfredo Vera (+) y Marleny Muñoz  
A mi hermano Miguel Ángel  
Quienes son mi mejor compañía.*

**Estefany Lorena Vera Muñoz**

*Con todo cariño a mis padres Juan Rodolfo Álvarez Espinoza y Publia Gabina Negrón Bustos, a mis hermanos, Ana María, Wilbert, Belén, Margot, y en especial a mi amada esposa Isela Moscoso Paricoto.*

**Juan Carlos Alvarez Negron**

*Con todo cariño a mis padres Mariano Concepción (+) y Juana Julia, a mi hermano Ramiro (+), a mi esposa María Elena, a mi hija María de Jesús Damaris, y a mis suegros Severo (+) y Petronila (+)*

**Carlos Aceituno Huacani**

## CRÉDITOS

**Coordinadora Editorial:**

*Dra. Isela Moscoso Paricoto*

**Comité Revisor:**

*Dr. José Omar García Tarazona*

*Dra. Sara Marleny Lopez Malqui*

*Dr. Carlos Alberto Villafuerte Miranda*

*Dr. Rafael Fernando Vargas Salinas*

*MBA. Karol Verioska Castañeda Félix*

**Asesor legal:**

*Loaiza & Asociados*

**Asesor contable:**

*Asesoría Contable Pando & Asociados*

**Diagramación:**

*Luis Adrián Bustinza Muñoz*

**Diseño de primera cara**

*Lic. Edhu Arthur Huayta Centeno*

**Cuidado de la edición:**

*Br. Miguel Ángel Vera Muñoz*

**Coordinador de medios digitales:**

*Econ. Daysi Mayli Lopez Tejada.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Los autores queremos expresar nuestro profundo reconocimiento al Doctor Rafael Fernando Vargas Salinas, Profesor Principal del Departamento Académico de Economía en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, quien tuvo la delicadeza de obsequiarnos el Exordio del presente libro. Compartimos con él la idea de que se tiene que profundizar el estudio de los connotados economistas peruanos y su aporte a la sociedad en general. Del mismo modo expresar nuestra gratitud a la MBA Karol Verioska Castañeda Félix por la Universidad del Pacifico, por darse un tiempo para leer y prologar esta obra. Su mensaje es importante para ser tomado en cuenta por las actuales y jóvenes generaciones de economistas.*

*Un reconocimiento especial al Dr. Carlos Alberto Villafuerte Miranda, al Dr. Carlos Arturo Dávila Rojas, así como a la Dra. Sara Marleny López Malqui y al Licenciado Nelson Damián Huayta Champe, por sus generosos comentarios sobre este libro, desde luego compartimos la idea que esta propuesta cumple este perfil de profundizar en ámbitos gnoseológicos, filosóficos y metodológicos para hacer la tesis con una particularidad pedagógica haciendo comprensible lo incomprensible, desde sus fundamentos, pasando al problema, el diseño y los procedimientos de recogida de datos con rigor científico que debe caracterizar.*

*Agradecer también al personal de Atenea Editoras por esa paciencia en editar el presente libro, en particular a la Dra. Isela Moscoso Paricoto que ha tenido la responsabilidad de coordinar la labor editorial en comunidad con los miembros del comité revisor integrado por: Dr. José Omar García Tarazona, Dra. Sara Marleny Lopez Malqui, Dr. Carlos Alberto Villafuerte Miranda, Dr. Rafael Fernando Vargas Salinas, y MBA. Karol Verioska Castañeda Félix, a quienes también renovamos nuestro agradecimiento.*

## **X**

*En particular al capital humano que hizo posible con su granito de arena que este libro vea la luz, a Luis Adrián Bustinza Muñoz en la diagramación, al Lic. Edhu Arthur Huayta Centeno en el diseño de primera cara, al Br. Miguel Ángel Vera Muñoz en el cuidado de la edición y a la Econ. Daysi Mayli Lopez Tejada en la coordinación de medios digitales.*

*A todos los amigos y colegas docentes de los cursos de metodología de la investigación de todo el Perú y América Latina que siempre nos alientan a seguir adelante.*

*A Horacio Muñoz Durán de México, a Nivia Esther Gutiérrez de Gracia de Panamá, a Elizabeth Chambi Huampu de Bolivia, a Glenda Verónica Aldana Dueñas de El Salvador, a Gladys Merma Molina de España, quienes siempre nos motivan a seguir publicando nuestros libros.*

*Un agradecimiento especial a nuestras familias por comprender que escribir no es una tarea fácil, requiere el compromiso de todos.*

### **Los autores**

## INTRODUCCIÓN

*Atreverse a escribir un libro en economía no es tarea fácil, surgió como una respuesta a la necesidad de cubrir un vacío en el conocimiento. Durante las capsulas académicas celebradas en el año de la pandemia, diversos profesionales sostenían que la o las variables independientes en las ciencias económicas, ya habían ocurrido, y que por lo tanto su manipulación era impensable.*

*Es verdad, las ciencias económicas utilizan datos históricos para hacer pronósticos y análisis. Los economistas utilizan diferentes tipos de datos, como datos de mercado, estadísticas de empleo, datos de producción y datos de consumo, para realizar análisis y proyecciones económicas. Los datos históricos pueden ser útiles para hacer proyecciones futuras, ya que pueden ayudar a identificar tendencias y patrones en el comportamiento económico. Los economistas también pueden utilizar modelos económicos para hacer pronósticos basados en datos históricos y supuestos sobre cómo podrían cambiar las condiciones económicas en el futuro.*

*Por esta razón se ha documentado en el presente libro sobre la forma como se debe denominar y abordar la función de cada variable, sea independiente, dependiente, endógena, exógena, interviniente, o predictiva.*

*Se debe tener presente que una cosa es un experimento donde se manipula deliberadamente una o mas variables independientes, en tanto que en las ciencias económicas al utilizar diseños ex post factos, las variables independientes ya han ocurrido.*

## XII

*Antes de ello, se abordan nociones sobre las posturas epistemológicas y las escuelas de pensamiento económico, algunos vigentes hasta nuestros días. Como no presentar El "milagro económico chino" el mismo que ha generado una transformación económica y el rápido crecimiento experimentado por China desde la década de 1980 hasta la actualidad. Este país comenzó a experimentar un crecimiento económico significativo. La economía china ha crecido a un ritmo sin precedentes, convirtiéndose en la segunda economía más grande del mundo después de los Estados Unidos. El país ha experimentado un aumento en la producción industrial y manufacturera, así como en la inversión extranjera y el comercio internacional. También ha habido un aumento en la urbanización y el consumo interno.*

*Ha merecido también nuestra atención los métodos utilizados en la praxis cualitativa tales como el método Delphi y el estudio de caso; a través de los estudios cualitativos, los economistas pueden obtener una comprensión más profunda y detallada de los comportamientos, actitudes y motivaciones que subyacen a los datos económicos cuantitativos. Estos métodos también pueden ser útiles para generar nuevas teorías o hipótesis que luego pueden ser probadas mediante métodos cuantitativos.*

*El control de calidad de los instrumentos, es un tópico que se ha considerado en especial un atisbo de lo que debe hacerse en la praxis cualitativa: la credibilidad, la transferencia, la dependencia y la confirmación. Debemos enfatizar que tanto la confiabilidad y la validez de los instrumentos en la praxis cuantitativa, se determinan, no se estiman. En esta labor los profesionales de la estadística deben tener una participación más activa.*

*Se describe también, en términos generales el análisis de regresión lineal simple y regresión lineal múltiple, muy útiles y diversos en el modelamiento económico. Desde luego, no pretendemos reemplazar un libro sobre econometría o estadística que a profundidad abordan estos temas.*

*Finaliza este libro brindando unos tips sobre como debe de redactarse el titulo de un reporte de investigación, expresamos que podríamos utilizar títulos indicativos, informativos o interrogativos, dependiendo también de las normas que en particular señalen los reglamentos en las universidades o las pautas para autores que expresen puntualmente las revistas indexadas.*

*Antes de concluir con esta introducción tenemos la responsabilidad ética de informar a nuestros lectores, que una pequeña parte de este libro se ha generado utilizando **inteligencia artificial**. Desde luego, ha merecido el análisis y confrontación con bibliografía especializada sobre los temas consultados, porque a pesar de que es una gran ayuda, la información generada dista todavía de alcanzar al cerebro humano.*

**Los autores**

## EXORDIO

*Los autores del libro, “**Tips para abordar una tesis en economía**” nos presentan una obra académica que auguro llenará un vacío en el ámbito de la literatura dedicada a la metodología de la investigación científica. En los libros sobre la materia puestos en circulación, tanto físicos como virtuales, se tienden a la generalización en el tema y, no a la particularidad que viene a ser la ciencia económica. Estos libros en su mayoría, son libros que pretenden resolver todas las dudas de los tesisistas de las ciencias sociales, incluso de otras ciencias como las ingenierías, las cuales deberían tener un tratamiento particular y, no específicamente de la ciencia económica.*

*Ha sido aleccionador leer la primera parte dedicada a las posturas epistemológicas, si bien es cierto, sobre los autores clásicos se ha escrito bastante, es destacable que los autores hayan incluido a excepcionales economistas peruanos quienes tienen aportes iniciales, los mismos que deben ser estudiados con mayor profundidad, por tanto, vale la pena realizar un análisis junto a las propuestas vanguardistas de las nuevas hornadas de economistas que se enfocan en los temas económicos del país.*

*Mas adelante, encontramos un resumen de las escuelas de pensamiento económico que, tras la discusión académica, se complementan con la novedad que propone el libro, el estudio de las escuelas soviética, china, coreana, de Singapur y desde luego la naciente escuela peruana.*

*Un tema controversial es el tratamiento que se le da a las variables, los libros de investigación social proponen que la variable independiente se debe manipular, mientras que los economistas consideramos que la variable independiente ya ocurrió, por ello, junto a la exposición de los diseños ex post facto, caen como “anillo al dedo” una disquisición sobre el particular, para ubicar en el contexto metodológico la terminología adecuada que debe ser empleada.*



*Muchas veces se materializa las investigaciones como estudios cuantitativos, cuando en realidad deberían ser estudios cualitativos, por esta razón, el libro propone dos de tantas alternativas en el abanico de posibilidades: el método Delphi y el método de Estudio de Caso. Un tema no menos importante es lo referente a la calidad de los instrumentos de recolección de datos. En el libro se describe las posibilidades que se tienen tanto para investigaciones cuantitativas como para cualitativas. Temas como la credibilidad, la transferencia, la dependencia y confirmabilidad son descritos con prolijidad en esta obra académica.*

*Una vista panorámica a los análisis estadísticos de regresión lineal simple y múltiple, así como los análisis de oferta, demanda, inversión y crecimiento que se pueden celebrar en investigación económicas, se complementa con la “cereza del pastel” el mismo que es de gran ayuda a como proponer el título del reporte de investigación. Estamos seguros de que esta obra será de particular interés para los futuros profesionales de Economía y en especial para los experimentados colegas.*



*Dr. Rafael Fernando Vargas Salinas.*

*Profesor Principal del Departamento Académico de Economía.*

*Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.*

## PROLOGO

*Hablar de investigación es palabra mayor cuando se trata de ambientes académicos, mencionar la palabra tesis ya genera cierta psicosis en la gran mayoría de estudiantes que cursan estudios superiores, y tan solo mencionar que existen investigaciones cuantitativas, cualitativas y mixtas, ya es un mundo aparte. En este contexto, aparece **Tips para abordar una tesis en economía**. Muy modesto en cuanto a cantidad de páginas, pero enriquecedor en cuanto a calidad se refiere.*

*En un mundo cibernético se hace accesible a los libros de metodología de investigación científica, todos ellos abordan bajo las corrientes epistémicas del positivismo, la fenomenología, el pragmatismo. Los componentes o elementos que deben tener una investigación en la praxis cuantitativa, cualitativa o mixta, Sin embargo, encontrar libros específicos en la disciplina económica se hace un poco difícil y los pocos que hay se enmascaran en la investigación social, sin hacer una distinción con el quehacer económico. Todo trabajo de investigación tiene sustento en una corriente filosófica, en una escuela de pensamiento económico, en una línea de investigación, podríamos decir que los paradigmas aprendidos son más de occidente que de oriente. Pero qué hay detrás de la “cortina de hierro”, que hay al otro lado de las “indias”.*

*Tips para abordar una tesis en economía, nos invita a mirar el mundo en sus 360°, estudiar a las corrientes soviética, china, de Singapur, de Corea; también nos debe ayudar a entender que paso con Japón, con los judíos. Cómo así, que la mitad de diez individuos más ricos del mundo son judíos. Desde la perspectiva económica que ha sucedido: ¿Aplicaron los principios keynesianos? ¿Son aplicados estudiantes de la Escuela de Chicago? ¿En verdad qué ha sucedido? De otro lado ¿Cuál ha sido el ingrediente principal para el éxito japones? Nación que al concluir la segunda guerra mundial ha sido destrozado para alcanzar en estos tiempos uno de los ingresos per cápita más grandes del mundo.*

*Este libro, tiene un valor intrínseco, de por si tiene un enorme valor al saber que podemos investigar en profundidad utilizando el método de caso de estudio, y quizás utilizando el método Delphi pronosticar a donde nos conducirá esta economía globalizada.*

*Otro tema importante que resalta **Tips para abordar una tesis en economía** es reconocer las diferencias conceptuales de las denominaciones clásicas de variable independiente y variable dependiente. La utilidad que se le tiene que dar a los diseños ex post facto, es otro valor agregado. Seguirá latente, el cómo controlar las variables intervinientes en este tipo de estudios. La utilidad de los análisis de regresión lineal simple y múltiple son siempre necesarios en el escenario económico.*

*La pandemia Covid 19 nos ha sacado de nuestra zona de confort, si antes era dificultoso convocar a las “mentes grises” para poner en marcha el método Delphi, ahora con el “zoom” en un abrir y cerrar de ojos es posible con traductores de por medio, celebrar “focus group” con aroma de Delphi para avizorar lo que se viene en el futuro.*

*Todo, absolutamente todo, está mundialmente articulado, las bolsas de valores tiemblan ante eventos especiales con la velocidad de un rayo, aparte del dólar o el euro, han aparecido monedas electrónicas. ¿Cuál es el futuro del dinero plástico?*

*Cadenas como Amazon, redes como Facebook, correos como Gmail, entre otros, hacen que los aportes y uso de la Inteligencia Artificial, hoy en día dinamizan la economía de forma exponencial y astronómica. ¿A dónde llegaremos?*

*Entonces también **Tips para abordar una tesis en economía** nos genera una sensación que es posible seguir explorando métodos nuevos en especial en la praxis cualitativa para seguir investigando. La data esta ahora más cerca del investigador que antaño. Es más, acceder es mucho más fácil de lo que se piensa. La minería de datos es enorme.*

## XVIII

*Finalmente, la carta de presentación: el título de un reporte de investigación con las variantes de indicativo, informativo e interrogativo, recogidas del libro de Artigos científicos del connotado brasileño Mauricio Gomes Pereira, es con justa razón la cereza del pastel. Creo que ha llegado el momento de salir de los paradigmas que aun arrastramos del siglo XX en cuanto a la forma cómo debemos comunicar los resultados de la investigación.*

*Finalmente, he de felicitar a mis colegas el Dr. Washington Alosilla Robles y la Econ. Estefany Lorena Vera Muñoz; al Dr. Juan Carlos Alvarez Negron y especialmente al Dr. Carlos Aceituno Huacani, por obsequiarnos una obra que de seguro llenará un vacío en la biblioteca personal de los economistas no solo peruanos, sino también de América Latina.*



**MBA. Karol Verioska Castañeda Félix**

*Economista por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco  
Maestra en Administración de Negocios por la Universidad del Pacífico de Lima*

## PRIMERA PARTE

### POSTURAS EPISTEMOLOGICAS

Desde el punto de vista epistemológico la ciencia económica ha concebido críticas a lo largo de su trayecto. Donde los economistas sostienen que la Economía parte de supuestos y aquellas verdades que se consideran que deben ser validadas y respaldadas empíricamente.

La ciencia económica tiene una influencia relevante de los filósofos pertenecientes al Círculo de Viena, quienes son fundadores del positivismo y desde luego del filósofo Karl Popper, considerado como el autor principal del racionalismo crítico, “estos consideran que sólo existe ciencia si es posible teorizar, es decir, establecer sistemas lógicos que puedan ser contrastados por la evidencia empírica; dejando de lado la posibilidad de adquirir conocimiento exclusivamente a través de la observación” (Hernández, 2008)

En ese contexto presentamos a **Nassau William Senior**, una de sus obras más importantes: *Un esbozo de la ciencia de la economía política*, muestra una ciencia basada en el método hipotético – deductivo. “La economía no afirma qué ocurrirá, sino lo que debería ocurrir. Se niega, en consecuencia, que las teorías económicas puedan ser refutadas por la simple comparación de sus afirmaciones con los hechos”.

Más adelante construye una economía netamente deductiva libre de juicios de valor basado en la introspección y observación, introduciendo el apriorismo tomando en cuenta los postulados de los economistas británicos:

El apriorismo, centro su atención sobre las premisas de las teorías económicas, y advirtieron insistentemente a sus lectores que la verificación de las predicciones económicas era, en el mejor de los casos, tarea harto azarosa. Se consideraba que las premisas habían de derivarse de la introspección o de la observación casual de lo que hacen nuestros semejantes, que, en este sentido, aquellas podían considerarse como verdades a priori, conocidas por así decirlo, previamente a la experiencia; un proceso puramente deductivo llevaba de las premisas a las implicaciones, pero dichas implicaciones serían ciertas a posteriori tan solo en ausencia de causas perturbadoras. Por consiguiente, el objetivo de la verificación de las implicaciones consistía en determinar el campo de aplicación de las teorías económicas, y no en evaluar su validez (Borgucci & Serrano, 2012)

**Nassau William Senior** se constituyó en uno de los autores clásicos más importantes con relación a la metodología económica. Introdujo también una serie de proposiciones que lo aproximaron más a la economía de la utilidad marginal. Así al abordar el problema del valor “enfaticó la necesidad de considerar a la utilidad como determinante del valor, ya que el valor no solamente depende de la cantidad de trabajo contenido en un producto o en la abstinencia, sino en la utilidad”. (Borgucci & Serrano, 2012)

Por su parte **John Stuart Mill**, autor del libro: *Principios de Economía política con algunas de sus aplicaciones a la filosofía social*, toma en cuenta la idea de Senior en cuanto se refiere al método que debe usarse en economía, indica que solo el método inductivo es aplicado a las ciencias no sociales concluyendo que:

La economía debe emplear el método deductivo debido a que el empleo de la inducción podría llevar a cometer errores de concepto por cuanto existen varias causas que afectan a un solo fenómeno económico. Considera que el economista debe comenzar la investigación partiendo de premisas psicológicas, a las que se llega por introspección. Luego, con esas premisas es necesario elaborar una teoría, la cual se somete a comprobación mediante procedimientos empíricos. Estos procedimientos posibilitan revelar las relaciones esenciales y las características fundamentales del objeto de estudio (Posso, 2014)

Para **John Stuart Mill**, el utilitarismo es una forma moderna de la teoría ética hedonista que enseña que la finalidad de la conducta humana es la felicidad, en ese sentido sostiene que:

La doctrina que acepta como fundamento de la moral a la utilidad o principio de la máxima felicidad, sostiene que las acciones son correctas en proporción a su tendencia a promover la felicidad, e incorrectas si tienden a producir lo contrario a la felicidad. Por felicidad se entiende el placer y la ausencia de dolor; por infelicidad al dolor y la privación del placer.

Mientras que **John Elliot Cairnes**, hace énfasis en que la economía política es una ciencia hipotética – deductiva, donde la economía se basa en premisas reales, hechos indudables sobre la naturaleza humana y el mundo que se obtienen no por inducción sino por introspección.

Cairnes adopta la posición de que la verificación de los hechos económicos solo se puede llevar a cabo de modo imperfecto, pero defiende que verificar ayuda a fortalecer el razonamiento deductivo. Aclara que la verificación no se la aplica para conocer si las hipótesis son verdaderas o falsas sino más bien como un método que permite establecer la factibilidad de aplicación o no de las teorías. Si una determinada teoría se ha deducido correctamente, será cierta. Si existen discrepancias entre la teoría y los hechos, puede interpretarse que existen causas perturbadoras que afectan a la teoría, debido a la aplicación de un método incorrecto. Pero la teoría será acertada si se ha obtenido con rigor científico, mediante la aplicación del proceso deductivo (Ekelund & Hébert, 2005)

**John Elliot Cairnes** publicó en 1857 las conferencias de su primer curso académico, con el título "*Character and Logical Method of Political Economy*", este documento siguiendo a John Stuart Mill analizaba cuestiones no resueltas en la economía política, y supuso una introducción admirable al estudio de la economía como ciencia. Su siguiente contribución a la ciencia económica fue una serie de artículos sobre la cuestión del oro, en la que se analizaban las consecuencias probables de la mayor oferta de este mineral por los yacimientos que se descubrieron en Australia y California.



**John Neville Keynes**, (1852-1949). Dividió la economía en "economía positiva" (el estudio de lo que es, y la forma en que funciona la economía), "economía normativa" (el estudio de lo que debería ser), y el "arte de la economía" (economía aplicada). El arte de la economía relaciona las lecciones aprendidas en la economía positiva con los objetivos normativos determinados en la economía normativa.

En los términos economía y económico existe una ambigüedad que subyace en gran parte de la confusión actual en cuanto a la naturaleza de la economía política. Cualquier línea de acción se denomina comúnmente económica cuando alcanza su fin con el menor gasto posible de dinero, tiempo y esfuerzo; y por economía se entiende el empleo de nuestros recursos con prudencia y discreción, de modo que podamos obtener de ellos el máximo rendimiento de utilidad. Pero la palabra también se usa en un sentido que no implica ninguna adaptación especialmente razonable de los medios a los fines; y en las obras de economía política se emplea generalmente el término económico simplemente como adjetivo correspondiente a la riqueza sustantiva. Por hecho económico, en consecuencia, se entiende todo hecho relativo a los fenómenos de la riqueza. Por actividades económicas se entienden aquellas actividades humanas que se orientan hacia la creación, apropiación y acumulación de riqueza; y adios costumbres e instituciones económicas, las costumbres e instituciones de la sociedad humana con respecto a la riqueza. (Keynes, 1999)

**John Maynard Keynes**, (1883-1946) encabezó una revolución del pensamiento económico que descalificó la idea entonces vigente de que el libre mercado automáticamente generaría pleno empleo, es decir, que toda persona que buscara trabajo lo obtendría en tanto y en cuanto los trabajadores flexibilizaran sus demandas salariales.

Su obra más famosa, *La teoría general del empleo, el interés y el dinero*, fue publicada en 1936. Pero su precursora de 1930, el *Tratado sobre el dinero*, es a menudo considerada como más importante para el pensamiento económico. Hasta entonces, la ciencia económica analizaba solo condiciones estáticas, esencialmente estudiando en detalle una instantánea de un proceso en rápido movimiento. En su *Tratado*, Keynes creó un enfoque dinámico que convirtió la ciencia económica en un estudio del flujo de ingresos y gastos, y abrió nuevas perspectivas para el análisis económico. En *Las consecuencias económicas de la paz*, de 1919, Keynes predijo que las duras condiciones impuestas a Alemania en el tratado de paz de Versalles para poner fin a la Primera Guerra Mundial desembocarían en otra guerra europea. (Jahan, Mahmud, & Papageorgiou, 2014)

El principal postulado de la teoría de Keynes es que la demanda agregada, es decir la sumatoria del gasto de los hogares, las empresas y el gobierno; es el motor más importante de una economía. Los economistas keynesianos justifican la intervención del Estado mediante políticas públicas orientadas a lograr el pleno empleo y la estabilidad de precios.

**Karl Popper**, autor principal del racionalismo crítico, establece el criterio de falsación en su principal obra: “La Lógica de la investigación científica” donde prevalece la racionalidad lógica y el método hipotético deductivo al momento de realizar las teorías. Identificó las diferencias entre la inducción y deducción, la verificación y la falsación donde demuestra que una teoría es falsa, pero no se demuestra que algo sea verdadero.

El concepto popperiano de falsación señala que una teoría científica sólo puede sobrevivir si no ha sido rechazada por la evidencia empírica, lo cual no significa que ha sido verificada, sino solamente corroborada que es un criterio mucho más débil. En este sentido, para Popper la labor del científico, aunque resulte paradójico es tratar de falsar las hipótesis existentes por medio de la contrastación empírica, con el propósito de eliminarlas del cuerpo tentativo de conocimiento que posee la comunidad científica (Hernández, 2008).

Para Popper, la tarea fundamental de la epistemología estaba dirigida a determinar los mecanismos por los cuales la ciencia progresa, es decir sus aspectos dinámicos, en lugar de los aspectos estructurales de las teorías científicas. Popper ha caracterizado el progreso científico de distintos modos, aunque todos basados en el mismo mecanismo básico de conjeturas y refutaciones: como el pasaje de explicaciones satisfactorias a explicaciones más satisfactorias aún, como incremento en el grado de verosimilitud o como un proceso evolutivo hacia la verdad, entendiendo esta como una suerte de “idea regulativa” y no como un fin accesible efectivamente. (Palma, 2004)

**Terence Wilmot Hutchison**, fue un prestigioso economista, historiador del pensamiento económico y reconocido por sus aportaciones epistemológicas sobre metodología de la ciencia económica. Nacido en Bournemouth, Reino Unido, obtuvo su título en la University of Cambridge en 1934.

El Economista Hutchinson introdujo los principios de la filosofía positivista. Se posicionó claramente a favor del método inductivo frente al método deductivo, pero su defensa se basa, más que en el proceso inductivo en sí mismo, en la utilización del experimento para lograr la comprobación de las teorías. La inducción es útil para llegar a hipótesis, pero no sirve para contrastarlas.

Si las proposiciones definitivas de una ciencia, en contraste con las proposiciones accesorias puramente lógicas o matemáticas empleadas en muchas ciencias, incluida la Economía, tienen que tener algún contenido empírico, como indudablemente lo deben tener las proposiciones definitivas de todas las ciencias, excepto la Lógica y las Matemáticas, es evidente que estas proposiciones concebiblemente deben ser capaces de comprobación empírica o deben poderse reducir a unas proposiciones de este tipo mediante deducción lógica o matemática. Es necesario validar las teorías contrastando, con métodos objetivos, tanto los supuestos como las predicciones y explicaciones, los supuestos o premisas no son evidentes y hay que pensar en algún procedimiento de contraste para validarlos (Aznar, 2017)

**Fritz Machlup**, fue un economista austro-estadounidense, notable por ser uno de los primeros de su disciplina en examinar el conocimiento como un recurso. Se le atribuye haber empleado por vez primera la marca “Sociedad de la Información” en 1962, en su libro *La producción y distribución del conocimiento en los Estados Unidos*, donde evaluaba las modalidades laborales en Estados Unidos y concluía que era mayor el número de empleos que manejan información que los que desarrollaban un esfuerzo físico.

**Fritz Machlup**, consideraba que, la verificación es el proceso en el que se establece el valor explicativo o predictivo de las generalizaciones hipotéticas; se trata de ver si los hechos observados corresponden a las conclusiones que se han formulado acerca de ellos. La tarea de la verificación de una hipótesis se divide en dos partes. Primero, se deducen de ella y de su conjunción con las premisas fácticas todas las posibles conclusiones. Segundo, se confrontan estas conclusiones con los nuevos datos obtenidos de la observación de los fenómenos bajo estudio. La hipótesis se consideraría confirmada cuando se diera una correspondencia razonable entre las conclusiones deducidas y los fenómenos observados (Sison, 2009)

La información y el conocimiento aparece en Machlup en el centro de su visión económica, como valor estratégico, como instrumento que reduce la incertidumbre, como riqueza necesaria de la nueva gestión económica y social, como factor de generación de riqueza: “el conocimiento es economía”.

**Milton Friedman**, economista monetarista, es uno de los autores más sobresalientes de la Escuela de Chicago quien hace uso de la corriente positivista en el campo de la Economía. Con la aparición de su obra “La Metodología de la Economía Positiva” ha generado gran influencia, así como controversias frente a las posiciones metodológicas de representantes en materia económica. Sostiene que “el método inductivo no permite que las afirmaciones o conclusiones obtenidas a partir de la observación sea necesariamente verídica. Habida cuenta que no existe una lógica inductiva” (Posso, 2014)

Como lo mencionó Friedman: No puede verificarse una teoría comparando directamente sus supuestos con la realidad. Un «realismo» completo es claramente inalcanzable, y el problema de si una teoría es lo «suficientemente» realista puede resolverse únicamente observando si suministra predicciones suficientemente buenas para el objetivo de que se trate o si son mejores que las ofrecidas por teorías alternativas. Los economistas deben someter a prueba empírica sus teorías independientemente de verificar el realismo de los supuestos. En este marco, una teoría económica contará con la aceptación de la comunidad de economistas si, siendo sometida a falsación, no ha sido refutada y ha presentado una considerable capacidad predictiva (Borgucci & Serrano, 2012)

En efecto Friedman resalta que la teoría proporciona predicciones sobre hechos o fenómenos previa observación para intentar explicarlo, por ende “el punto de partida para elaborar hipótesis es la evidencia empírica y el de llegada; la realidad” (Posso, 2014)

**Paul Samuelson**, hizo aportes importantes a la economía haciendo uso de la escuela filosófica del operacionalismo en su libro: “Fundamentos del análisis económico”. La metodología de Samuelson se basa en “elaborar teoremas operacionalmente significativos, es decir que las hipótesis vinculadas con datos empíricos puedan ser refutadas, aunque solamente sea en condiciones ideales. Así mismo la ciencia debe elaborar no una explicación de la realidad sino una descripción de este” (Posso, 2014)

Por teorema significativo se entiende simplemente una hipótesis relativa a los datos empíricos, que se concibe de manera tal que pueda ser refutada, aunque fuera en condiciones ideales. Un teorema significativo puede ser falso. Puede ser verdadero, pero de escasa importancia. Asimismo, su validez puede ser indeterminada y prácticamente difícil o imposible de determinar (Bermejo, 2005)

Su mérito fue trasladar a la teoría económica a la comprensión de un análisis matemático simple, y por ello recibió el Premio Nobel en 1970. Desde las teorías de Adam Smith y Ricardo, a los modelos de Walras, Pareto y Wicksell, en su análisis matemático desarrolló la **síntesis neoclásica**, demostrando que este aparato se puede emplear cuando las economías se ubican cerca del pleno empleo, pero no cuando se vive un fuerte desempleo. Samuelson no trabajó sólo con las clásicas teorías de oferta y demanda, sino también con las teorías del bienestar, la elección pública, los ciclos económicos y las finanzas públicas. (Moreno, 2022)

**Pensadores economistas más importantes.**

Existen muchos pensadores económicos importantes en la historia, algunos de los cuales han tenido una gran influencia en la teoría económica y en la formulación de políticas económicas. A continuación, se presentan algunos de los economistas más importantes, en orden cronológico:

- a. **Adam Smith** (1723-1790): Es considerado como el padre de la economía moderna y autor de "La Riqueza de las Naciones". Smith es famoso por su teoría del liberalismo económico y la mano invisible del mercado.
- b. **David Ricardo** (1772-1823): Es conocido por su teoría de las ventajas comparativas y la ley de hierro de los salarios.
- c. **John Stuart Mill** (1806-1873): Es famoso por su obra "Principios de Economía Política", en la que analiza temas como el valor, la distribución de la riqueza y la teoría del trabajo.
- d. **Karl Marx** (1818-1883): Es el autor de "El Capital" y padre del socialismo científico. Marx analiza la explotación capitalista y la lucha de clases.
- e. **John Maynard Keynes** (1883-1946): Es famoso por su teoría keynesiana, que propone el uso de políticas fiscales y monetarias para estimular la economía y combatir el desempleo.
- f. **Milton Friedman** (1912-2006): Es el fundador de la Escuela de Chicago y defensor del liberalismo económico y del monetarismo. Friedman propone una reducción del papel del Estado en la economía y la libre competencia.



- g. **Amartya Sen:** Es un economista indio conocido por su trabajo en el desarrollo humano y la pobreza. Sen propone la inclusión de aspectos sociales y políticos en el análisis económico.
- h. **Joseph Stiglitz:** Es un economista estadounidense y Premio Nobel de Economía en 2001. Stiglitz es conocido por su trabajo en la teoría de la información asimétrica y su crítica al neoliberalismo.

Hay muchos otros pensadores económicos importantes, pero estos son algunos de los más destacados. Cada uno ha contribuido de manera significativa a la teoría y práctica económica y ha influido en la forma en que se piensa sobre la economía y las políticas económicas.

#### **Destacados economistas peruanos.**

El Perú ha tenido a lo largo de su historia una serie de destacados economistas que han realizado importantes contribuciones tanto en la academia como en la práctica económica y política. A continuación, se presentan algunos de los economistas peruanos más destacados:

- a. **Hernando de Soto:** Es un economista y pensador político peruano conocido por su trabajo en el desarrollo económico y la pobreza. De Soto es el autor de "El misterio del Capital" y "El otro sendero".
- b. **Carlos Rodríguez Pastor Persivale:** Es un economista y empresario peruano, fundador y presidente del Grupo Intercorp, uno de los conglomerados empresariales más grandes y exitosos del país. Reveló que las claves para alcanzar el éxito empresarial son: trabajar duro, hacer lo que te apasiona y nunca dejar de aprender.

- c. **Juan Mendoza:** Es un economista y profesor universitario, conocido por su trabajo en la macroeconomía y la política económica. Mendoza ha sido asesor económico de diversos gobiernos peruanos y es autor de numerosos libros y artículos.
- d. **Felipe Ortiz de Zevallos:** Es un economista y político peruano, ex ministro de Economía y Finanzas durante el gobierno de Alejandro Toledo. Ortiz de Zevallos es conocido por su trabajo en la promoción de la inversión privada y la estabilidad macroeconómica.
- e. **Roberto Abusada:** Es un economista y profesor universitario, especializado en la economía del desarrollo y la economía laboral. Es autor de numerosos libros y artículos y ha sido asesor de diversas organizaciones internacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional.
- f. **Pedro Pablo Kuczynski:** Es un economista, empresario y político peruano que se desempeñó como ministro de Economía y Finanzas y como presidente del Perú. Kuczynski fue uno de los arquitectos del modelo económico peruano y es reconocido por su trabajo en la estabilización macroeconómica y la liberalización comercial.

Estos son solo algunos de los economistas peruanos más destacados, pero hay muchos otros que han realizado importantes contribuciones en diferentes áreas de la economía y que continúan haciéndolo.

## **SEGUNDA PARTE**

### **ESCUELAS DE PENSAMIENTO ECONOMICO**

Una escuela de pensamiento es un grupo de pensadores y teóricos que comparten ciertas ideas y enfoques comunes en un campo específico del conocimiento, como la economía, la filosofía, la política, la sociología, entre otros. Estas ideas y enfoques pueden ser teóricos, metodológicos o ideológicos.

En general, una escuela de pensamiento tiene una perspectiva común sobre cómo entender y explicar un fenómeno o problema particular. A menudo, las escuelas de pensamiento surgieron como respuestas a las teorías predominantes del momento, y se desarrollaron en el tiempo a través del trabajo de varios pensadores y seguidores.

En economía, algunas de las escuelas de pensamiento más conocidas son el liberalismo clásico, el keynesianismo, el monetarismo, el marxismo, la economía neoclásica, entre otros. Cada escuela de pensamiento tiene sus propias teorías y enfoques, y a menudo se relacionan con diferentes políticas económicas y perspectivas ideológicas. Tal como veremos más adelante.

Las escuelas de pensamiento son importantes porque proporcionan un marco conceptual para comprender y analizar problemas complejos, y también pueden influir en la formulación de políticas públicas y decisiones económicas. Sin embargo, también pueden ser objeto de crítica y debate, ya que a menudo hay varias escuelas de pensamiento que ofrecen perspectivas diferentes y a veces contradictorias sobre un mismo tema o problema.

En general, las escuelas de pensamiento económico se centran en indicar ¿cuál es la forma en que la economía debería funcionar? Es decir, ¿cómo se supone que debería ser la economía? Formando parte así de la economía normativa. Teniendo en cuenta que la economía tuvo sus orígenes en el momento que la humanidad empezó a realizar el canje de productos; sin embargo, las ideas para establecer las primeras teorías económicas fueron muy escasas, por lo que el inicio del pensamiento económico podría ubicarse por los siglos XVI y XVII con el nacimiento del movimiento mercantilista.

**Escuela de Salamanca.** La escuela de Salamanca se desarrolló en el contexto del tránsito de la sociedad feudal a la modernidad.

Tanto para los escolásticos europeos, como para sus pares americanos, la teoría del justo precio aparece como el punto de partida de sus reflexiones sobre las nuevas relaciones económicas que estaban desarrollándose. Para los frailes salmantinos, el justo precio era aquel que evitara la destrucción del alma salvándola de la avaricia. Esta preocupación ética distingue los aportes de la Escuela de Salamanca de las escuelas modernas del pensamiento (Iborra & Valdés, 2020).

Una de las grandes aportaciones a la teoría económica de la Escuela de Salamanca es el descubrimiento de dos mecanismos de competencia del mercado: la competencia entre compradores y la competencia entre vendedores. La primera eleva el precio de un bien; la segunda lo abarata. Estos dos mecanismos básicos del mercado ya habían sido descubiertos en el año 1597 por distintos pensadores salmantinos: Luis de Molina (1535-1600) y Jerónimo Castillo de Bovadilla (1546/1547-1605) (Alexandrovich, 2015).

**Escuela mercantilista.** Esta corriente de pensamiento defendía la fuerte intervención del Estado en la economía; consideraban que la riqueza de una nación dependía de la cantidad de oro y plata que tuviese la misma.

La escuela mercantilista es una de las principales escuelas de pensamiento económico. Aunque se desarrolla hasta el siglo XVII, sus ideas también influyeron en la primera mitad del siglo XVIII. Los mercantilistas, por tanto, se caracterizaron por ser una escuela que defendía la fuerte intervención del Estado en la economía, a la vez que consideraban el capital como la principal fuente de riqueza y prosperidad de las naciones. Todo ello, en adición a la promoción del comercio internacional. Muchos autores consideran a la escuela mercantilista como la que da, en cierta forma, origen al proteccionismo económico y la intervención estatal en asuntos económicos. Entre los autores mercantilistas más destacados se encuentran Tomás de Mercado, William Petty o Martín de Azpilcueta. (Coll Morales, 2020)

**Escuela clásica.** La economía clásica es una escuela de pensamiento económico que se basa en la idea de que el libre mercado es la forma natural del funcionamiento de la economía y que esta produce progreso y prosperidad.

Los economistas clásicos intentaron explicar el crecimiento y el desarrollo económico. Elaboraron sus teorías acerca del “estado progresivo” de las naciones en una época en la que el capitalismo se encontraba en pleno auge tras salir de una sociedad feudal y en la que la revolución industrial provocaba enormes cambios sociales. Sus principales exponentes son: Adam Smith, Jean-Baptiste Say y David Ricardo.

**Escuela Austriaca.** La Escuela Austriaca de Economía es una corriente de pensamiento económico que se originó en Austria a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Esta escuela se caracteriza por una crítica al positivismo y al historicismo, y por una defensa de los principios de la economía clásica y del liberalismo económico.

Algunos de los principales representantes de la Escuela Austriaca de Economía son Carl Menger, Eugen von Böhm-Bawerk, Friedrich von Wieser, Ludwig von Mises, Friedrich Hayek y Murray Rothbard.

En este contexto, el fundador de la Escuela Austriaca fue Carl Menger.

La Escuela Austriaca es una escuela muy humanista y multidisciplinar, que desarrolla sus aportaciones teóricas partiendo del ser humano; es decir, de los hombres y mujeres tal y como son en realidad, y por tanto no centrándose en un estereotipo, especie de ser robotizado, ese *homo economicus* maximizador de beneficios, que es el protagonista de los modelos matemáticos de las diferentes versiones de la Escuela Neoclásica (Yusta, 2021).

La Escuela Austriaca de Economía destaca la importancia de la acción individual y de la subjetividad en la economía, enfatizando que las decisiones económicas son tomadas por individuos con necesidades y preferencias únicas. También se enfoca en la importancia del conocimiento y la información en la economía, así como en la crítica de las políticas monetarias y fiscales intervencionistas.

La revolución industrial generó pérdida de interés por las teorías clásicas de la economía, dado que en las últimas décadas el crecimiento había sido constante, así pues, se empezó a dar por supuesto el desarrollo sostenido de la economía, y a olvidarse el fantasma del estado estacionario ricardiano. Como alternativa a este paradigma fallido, en 1870, William Stanley Jevons, Leon Walras y el propio Menger en Austria, elaboran una teoría económica basada en valores marginales. Es así como la teoría clásica del valor-trabajo es sustituida por la del valor subjetivo en la utilidad marginal, la teoría de la producción se piensa en términos de coste e ingresos marginales y la teoría de la distribución se transforma en el concepto de productividad marginal (Chávez & Chavarro, 2018).

La Escuela Austriaca de Economía ha influido en la teoría económica en general, así como en otras áreas como la filosofía política y la teoría del derecho. Sin embargo, su enfoque ha sido criticado por algunos economistas que consideran que su énfasis en la subjetividad y la acción individual puede limitar su capacidad para explicar fenómenos económicos a nivel agregado, y que su oposición a la intervención gubernamental puede no tener en cuenta la importancia de la regulación y la redistribución en la economía moderna.

**Escuela Marxista.** La Escuela Marxista de la Economía es una corriente de pensamiento económico que se basa en las ideas del filósofo alemán Karl Marx y su colaborador Friedrich Engels. Esta escuela de pensamiento se originó a mediados del siglo XIX y ha tenido una gran influencia en la teoría económica y política, así como en el pensamiento social y cultural.

El marxismo es el conjunto de doctrinas derivadas de la obra de Karl Marx, la cual se basa en que el capitalismo es un sistema económico cuya estructura es errónea, siendo muy conocida pues es la teoría que propone la puesta en práctica del comunismo.

Los marxistas ven la economía como una parte integral de la sociedad, y creen que la lucha de clases es el motor que impulsa el desarrollo económico y social. Según la teoría marxista, los propietarios de los medios de producción explotan a los trabajadores, y esta explotación crea tensiones económicas y sociales que eventualmente conducen a conflictos y revoluciones.



Desde un punto de vista crítico, en la escuela marxista, se analizó con rigor el modo de producción capitalista y la sociedad burguesa creada por él, describiendo la plusvalía, la ley específica que mueve dicho sistema. Señaló que el capitalismo al igual que los modos de producción que lo precedieron, como el feudalismo o el esclavismo era un sistema que, debido a sus propias contradicciones antagónicas, irresolubles, llevarla a frenar y revertir el desarrollo de la humanidad, a menos que fuese sustituido por un nuevo modo de producción, de economía planificada y sin clases: la sociedad comunista. Este proceso de transformación, en la concepción de Marx, sólo podía ser llevado adelante por los trabajadores mediante una revolución de alcance mundial. Estas ideas, planteadas a partir del Manifiesto comunista de 1848, fueron desarrolladas por Marx a lo largo del resto de su vida, y constituyeron la base del llamado “socialismo científico” y el fundamento teórico e ideológico de los partidos y movimientos políticos marxistas que se constituyeron desde la segunda mitad del siglo XIX. Al mismo tiempo, hallaron fuertes cuestionamientos de parte de los defensores del capitalismo y de parte de distintas corrientes socialistas y anarquistas, al punto de que la teoría elaborada por Marx, hasta la actualidad, constituye una de las concepciones sociales, políticas y económicas sobre las que más se ha polemizado. (Primo, 2022)

En la teoría marxista, el valor de los bienes y servicios producidos en una economía está determinado por el trabajo necesario para producirlos, y la plusvalía generada por los trabajadores es apropiada por los dueños de los medios de producción.

La teoría marxista también enfatiza la importancia de las crisis económicas y la sobreproducción, así como la necesidad de planificación centralizada y la abolición de la propiedad privada de los medios de producción. Esta escuela, ha tenido una gran influencia en la teoría económica y política, y ha inspirado movimientos políticos y sociales en todo el mundo. Sin embargo, también ha sido criticada por algunos economistas y políticos que argumentan que la teoría marxista es poco realista y no tiene en cuenta la complejidad de la economía moderna.

**Escuela neoclásica.** La Escuela Neoclásica de la Economía es una corriente de pensamiento económico que se desarrolló a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Esta escuela de pensamiento se enfoca en el análisis de la asignación de recursos y la distribución de ingresos en una economía, utilizando un enfoque matemático y cuantitativo.

Es una escuela de pensamiento económico que se basa en la idea de que el valor de los bienes es una función de la utilidad o satisfacción que le asignan los consumidores.

La Escuela Neoclásica de la Economía enfatiza la importancia del mercado y la competencia para asignar recursos de manera eficiente. Según esta teoría, los precios son determinados por la oferta y la demanda, y reflejan el valor subjetivo que los consumidores dan a un bien o servicio.

En la teoría neoclásica, los individuos son vistos como maximizadores racionales de la utilidad o el beneficio, y las empresas como maximizadoras de la ganancia.

La escuela neoclásica surge en la década de 1870, término muy criticado por algunos economistas, argumentando que trata de aglutinar al pensamiento económico marginalista que hubo entre 1870 y 1920. Dichas ideas apuntaron a formalizar la economía para asimilarla de una forma más matemática. Uno de los aspectos fundamentales que diferenció el neoclasicismo de la escuela clásica es la forma en que explicaban los precios y el valor relativo de los bienes. De acuerdo con la escuela clásica, el valor de los bienes se explica por sus costes. Para los neoclásicos, en cambio, el valor de los bienes se explica por la utilidad marginal, esto es, el valor que se asigna a la última unidad consumida (por el lado de la demanda). Una de las principales preocupaciones de los neoclásicos fue la asignación y distribución óptima de los recursos en una sociedad. Además, apoyaron firmemente el libre comercio como motor de desarrollo económico y como una forma de aprovechar las ventajas comparativas de los países. (Roldan, 2016)

Esta escuela enfatiza la importancia del equilibrio y la eficiencia económica, y ha desarrollado herramientas matemáticas para analizar la asignación óptima de recursos y la distribución de ingresos. Ha tenido una gran influencia en la teoría económica moderna y ha sido utilizada para justificar políticas de libre mercado y reducción de la intervención gubernamental en la economía. Sin embargo, también ha sido criticada por algunos economistas que argumentan que su enfoque matemático y su énfasis en el equilibrio y la eficiencia económica no tienen en cuenta aspectos importantes como la distribución de ingresos, la desigualdad, el poder de mercado y la regulación gubernamental.

**Escuela Keynesiana.** La Escuela Keynesiana de la Economía es una corriente de pensamiento económico que se desarrolló a partir de las ideas del economista británico John Maynard Keynes en la década de 1930. Esta escuela de pensamiento se enfoca en el papel del gobierno en la economía y en la importancia de la demanda agregada para el crecimiento económico y la estabilidad.

Se basa en el intervencionismo del Estado, defendiendo la política económica como la mejor herramienta para salir de una crisis económica. Su política económica consiste en aumentar el gasto público para estimular la demanda agregada y así aumentar la producción, la inversión y el empleo. Hasta entonces la mayoría de los economistas se habían centrado en la escasez de recursos. Keynes, por el contrario, se centró en el exceso de recursos. El desempleo es uno de los principales problemas de las crisis, Keynes argumentó que el paro no existe debido a la escasez de recursos, sino por la escasez de demanda, que provoca que no se consuma lo suficiente como para tener que producir una cantidad de bienes que de trabajo a todos. El desempleo surge además por la rigidez de los salarios a la baja. Al bajar los precios aumenta el poder adquisitivo de los trabajadores, pero, por otro lado, resultan demasiado caros para las empresas, que comienzan a despedirlos, al haber menos empleados en una economía, baja el consumo agregado, bajando también los precios, dirigiendo la economía a un círculo vicioso, del que, según el keynesianismo, solo se puede salir estimulando la demanda, para generar el proceso inverso y aumentar el consumo, los precios y el empleo. (Sevilla Arias, 2015)

La teoría Keynesiana sostiene que los mercados no siempre funcionan de manera eficiente y que el gobierno puede desempeñar un papel importante para estabilizar la economía.

Según esta teoría, durante las recesiones económicas, la demanda agregada (la suma de todos los gastos de consumo, inversión y gasto público) puede caer significativamente, lo que reduce la producción y el empleo.

Para combatir las recesiones, los keynesianos abogan por políticas fiscales y monetarias expansivas, como el aumento del gasto público, la reducción de impuestos y la expansión de la oferta monetaria.

El objetivo es aumentar la demanda agregada y estimular la producción y el empleo. Además, los keynesianos enfatizan la importancia del pleno empleo y creen que el gobierno debe intervenir activamente en el mercado laboral para garantizar que haya suficientes empleos disponibles.

La Escuela Keynesiana de la Economía ha tenido una gran influencia en la teoría económica y en las políticas económicas de muchos países. También ha inspirado críticas y desafíos por parte de otros economistas, quienes argumentan que las políticas keynesianas pueden ser inflacionarias y que el papel del gobierno en la economía debe ser limitado.

**Escuela de Chicago.** Es una corriente de pensamiento económico que se desarrolló en la Universidad de Chicago a partir de la década de 1940. Esta escuela de pensamiento se enfoca en la economía de libre mercado y en la reducción de la intervención gubernamental en la economía.

La teoría de la Escuela de Chicago sostiene que la economía de mercado es la forma más eficiente de asignar recursos y producir bienes y servicios, y que el papel del gobierno en la economía debe ser limitado. Los economistas de la Escuela de Chicago abogan por la reducción de impuestos, la eliminación de regulaciones y la privatización de empresas estatales.

En la teoría de la Escuela de Chicago, los mercados son vistos como eficientes y capaces de ajustarse automáticamente a los cambios en la oferta y la demanda. Los precios son determinados por la oferta y la demanda, y reflejan el valor subjetivo que los consumidores dan a un bien o servicio.

La Escuela de Chicago ha tenido una gran influencia en la teoría económica y en las políticas económicas de muchos países, especialmente en la década de 1980, cuando muchas naciones adoptaron políticas de libre mercado y redujeron la intervención gubernamental en la economía.

La Escuela de Chicago también ha sido criticada por algunos economistas, quienes argumentan que su énfasis en el mercado libre puede llevar a desigualdades económicas y a la falta de protección social para los más vulnerables.

Se caracterizó por rechazar las ideas del Keynesianismo, para promover el libre mercado y las ideas del monetarismo. Sus principales exponentes fueron Milton Friedman y George Stigler, ambos premiados con el Nobel de economía.

La escuela de Chicago consideraba que la intervención del Estado generaba ineficiencia y entorpecía el crecimiento. Dado lo anterior, propusieron una serie de medidas en favor del libre mercado, destacando las siguientes:

- a. **Desregulación:** Eliminar o reducir las regulaciones/restricciones impuestas a la actividad económica de los agentes privados.
- b. **Privatización:** Traspasar o vender la propiedad estatal a privados. Estos últimos estarían más preparados para llevar a cabo una administración eficiente de los recursos.
- c. **Concesiones:** Realizar contratos de concesiones para que los agentes privados administren bienes o estructuras del Estado.
- d. **Eliminación de subsidios y otras ayudas:** Eliminar subsidios o ayudas que puedan interferir en la libre competencia de las empresas.
- e. **Reducir la burocracia:** Reducir y hacer más eficiente el aparato estatal.

La escuela de Chicago no se limitó a estudiar y hacer propuestas en el ámbito meramente económico, sino que expandió su análisis a temas legales y sociales como la institución del matrimonio, la esclavitud y los cambios demográficos.

**Escuela monetarista.** La Escuela Monetarista de la Economía es una corriente de pensamiento económico que se desarrolló en la década de 1950 y 1960, liderada por el economista estadounidense Milton Friedman y otros economistas de la Universidad de Chicago.

Esta escuela de pensamiento se enfoca en la política monetaria y en la relación entre la oferta de dinero y los precios, reafirmando el carácter liberal de la economía.

Los monetaristas sostienen que el producto y el empleo se determinan con independencia de la oferta monetaria, lo que significa que una política monetaria contraccionista reducirá la inflación, pero no provocará a largo plazo ni caída del empleo ni del nivel de producción. En este enfoque toman el dinero como un bien de consumo duradero que debe generar utilidades (Rache, 2021).

El fundamento teórico del monetarismo es la teoría cuantitativa del dinero, su origen es la ecuación de cambios,  $M.V = P.Y$ , una identidad que establece que la cantidad de dinero,  $M$ , multiplicada por la velocidad de circulación del dinero,  $V$ , es igual al producto nominal, es decir, al producto real,  $Y$  (o al volumen de transacciones), multiplicado por el nivel de precios,  $P$ . Si la velocidad o su inversa, la demanda de dinero es constante o, al menos, una función estable de unas pocas variables, la ecuación de cambios se convierte en la teoría cuantitativa: los cambios en la cantidad de dinero determinan los del producto nominal. La evidencia empírica apoyaba el supuesto de estabilidad de la demanda de dinero, incluso durante una hiperinflación (Argandoña, 2020)

Los monetaristas creen que la economía puede ser estabilizada a través del control de la oferta monetaria.



Según esta teoría, el crecimiento excesivo de la oferta monetaria puede llevar a la inflación, mientras que una oferta monetaria insuficiente puede generar una recesión económica.

Los monetaristas abogan por una política monetaria restrictiva, que se logra a través de la reducción de la oferta monetaria y la regulación de la tasa de interés. También creen que la intervención gubernamental en la economía debe ser limitada y que los mercados deben ser libres para determinar los precios y la asignación de recursos.

En la teoría monetarista, los mercados son vistos como eficientes y capaces de ajustarse automáticamente a los cambios en la oferta y la demanda. Los precios son determinados por la oferta y la demanda, y reflejan el valor subjetivo que los consumidores dan a un bien o servicio.

La Escuela Monetarista ha tenido una gran influencia en la política económica de muchos países y ha sido implementada por varios bancos centrales en todo el mundo.

**Escuela soviética.** La Escuela Soviética de Economía se refiere a un conjunto de teorías económicas que se desarrollaron en la Unión Soviética desde la década de 1920 hasta la década de 1980. Estas teorías estaban basadas en la idea del socialismo y la planificación centralizada de la economía. La Escuela Soviética de Economía se centraba en la idea de que el Estado debía ser el propietario y controlador de los medios de producción, y que la planificación centralizada era necesaria para lograr la eficiencia económica y la igualdad social.

El objetivo era crear una economía socialista que eliminara la explotación capitalista y garantizara el bienestar de toda la población. Entre los principales teóricos de la Escuela Soviética de Economía se encuentran Nikolai Kondratiev, Leonid Kantorovich y Evgeny Preobrazhensky. Kondratiev desarrolló la teoría de los ciclos económicos largos, mientras que Kantorovich y Preobrazhensky se centraron en la planificación centralizada de la economía.

A pesar de que la Escuela Soviética de Economía tuvo cierto éxito en la creación de una economía planificada y socialista en la Unión Soviética, también enfrentó críticas y problemas importantes.

Entre los problemas destacados se encuentran la falta de incentivos para la innovación y la eficiencia, la corrupción y la falta de libertades económicas y políticas para los ciudadanos. Con el colapso de la Unión Soviética en la década de 1990, la Escuela Soviética de Economía perdió gran parte de su influencia y ha sido criticada por muchos economistas como un modelo fallido de desarrollo económico.

**Escuela china.** La Escuela China de Economía se refiere a un conjunto de teorías económicas que se han desarrollado en la República Popular China desde la década de 1950 hasta la actualidad. Estas teorías están basadas en la idea del socialismo con características chinas y la economía de mercado socialista. La Escuela China de Economía se ha centrado en la idea de que el Estado debe jugar un papel importante en la economía, pero también debe permitir un cierto grado de mercado y competencia.

El objetivo es crear una economía socialista moderna que sea eficiente y justa, y que pueda satisfacer las necesidades de la población. Entre los principales teóricos de la Escuela China de Economía se encuentran Deng Xiaoping, Chen Yun, Hu Yaobang y Zhou Enlai. Deng Xiaoping, en particular, fue el principal arquitecto de las reformas económicas que comenzaron en la década de 1970 y llevaron a China a convertirse en la segunda economía más grande del mundo.

La Escuela China de Economía ha logrado un gran éxito en la creación de una economía socialista moderna que ha permitido a China convertirse en una potencia económica mundial. Sin embargo, también ha enfrentado críticas y problemas importantes, como la falta de transparencia y la falta de libertades políticas y económicas para los ciudadanos.

En general, la Escuela China de Economía ha sido un modelo influyente para otros países en desarrollo, ya que ha logrado combinar elementos de la planificación centralizada y la economía de mercado para lograr un desarrollo económico exitoso.

### **Escuela de Singapur**

La Escuela de Singapur de Economía se refiere a un conjunto de teorías económicas que se han desarrollado en Singapur desde la década de 1960 hasta la actualidad. Estas teorías están basadas en la idea de la economía de libre mercado y el papel del Estado como facilitador del desarrollo económico.

La Escuela de Singapur de Economía se ha centrado en la idea de que el Estado debe jugar un papel activo en el desarrollo económico a través de políticas públicas inteligentes y una regulación adecuada. Sin embargo, también defiende la idea de que la libre competencia y la innovación son cruciales para el crecimiento económico a largo plazo.

Entre los principales teóricos de la Escuela de Singapur de Economía se encuentran Goh Keng Swee, Lim Kim San y Lee Kuan Yew, quien fue el primer ministro de Singapur durante más de 30 años. Lee Kuan Yew fue particularmente influyente en la creación de políticas económicas que fomentaron el desarrollo de la industria manufacturera, el comercio internacional y el turismo en Singapur.

La Escuela de Singapur de Economía ha logrado un gran éxito en la transformación de Singapur de un país en desarrollo a uno de los países más ricos del mundo. Ha logrado combinar la economía de libre mercado con un gobierno efectivo y un fuerte compromiso con la educación y la innovación. En general, la Escuela de Singapur de Economía ha sido un modelo influyente para otros países en desarrollo, ya que ha demostrado que la combinación de políticas públicas inteligentes, regulación adecuada y una economía de libre mercado puede llevar a un desarrollo económico exitoso.

**Escuela peruana.** La Escuela Peruana de Economía se refiere a un conjunto de teorías económicas que se han desarrollado en Perú desde la década de 1950 hasta la actualidad. Estas teorías están basadas en la idea de la economía de mercado y la liberalización económica.

Se ha centrado en la idea de que la liberalización económica y la apertura al comercio internacional son cruciales para el desarrollo económico a largo plazo. También defiende la importancia de la inversión privada y la reducción del papel del Estado en la economía. Entre los principales teóricos se encuentran Hernando de Soto, Pedro-Pablo Kuczynski, y Carlos Rodríguez Pastor. Hernando de Soto ha sido particularmente influyente en el desarrollo de políticas económicas que fomentan el emprendimiento y la propiedad privada.

Ha logrado algunos éxitos en la liberalización económica y el fomento del comercio internacional, lo que ha llevado a un aumento del crecimiento económico y la reducción de la pobreza. Sin embargo, también ha enfrentado críticas y problemas importantes, como la falta de inclusión social y la desigualdad económica.

En general, ha sido un modelo influyente para otros países en desarrollo, ya que ha demostrado que la liberalización económica y la apertura al comercio internacional pueden llevar a un desarrollo económico exitoso. Sin embargo, también ha demostrado que es importante abordar la desigualdad y la inclusión social para lograr un desarrollo sostenible.

**Escuela coreana.** Se refiere a un conjunto de teorías económicas que se han desarrollado en Corea del Sur desde la década de 1960 hasta la actualidad. Estas teorías están basadas en la idea de la economía de mercado y el papel del Estado en el desarrollo económico.

Se ha centrado en la idea de que el Estado debe jugar un papel activo en el desarrollo económico a través de políticas industriales y tecnológicas estratégicas, así como una educación y capacitación adecuadas. También ha enfatizado la importancia de la inversión en infraestructura y la promoción de la innovación.

Entre los principales teóricos se encuentran Park Tae-joon, Chung Ju-Yung y Kim Woo Choong, quienes fundaron algunas de las principales empresas surcoreanas, como Hyundai y Samsung. También ha habido muchos economistas importantes, como Chang Ha-Joon, que ha defendido la idea de que la liberalización económica y la apertura al comercio internacional deben ser equilibradas con políticas industriales y tecnológicas estratégicas.

La Escuela Coreana de Economía ha logrado un gran éxito en la transformación de Corea del Sur de un país en desarrollo a uno de los países más ricos del mundo. Ha logrado combinar la economía de mercado con políticas industriales y tecnológicas estratégicas para fomentar la innovación y el crecimiento económico.

En general, la Escuela Coreana de Economía ha sido un modelo influyente para otros países en desarrollo, ya que ha demostrado que la combinación de políticas industriales y tecnológicas estratégicas con una economía de mercado puede llevar a un desarrollo económico exitoso.

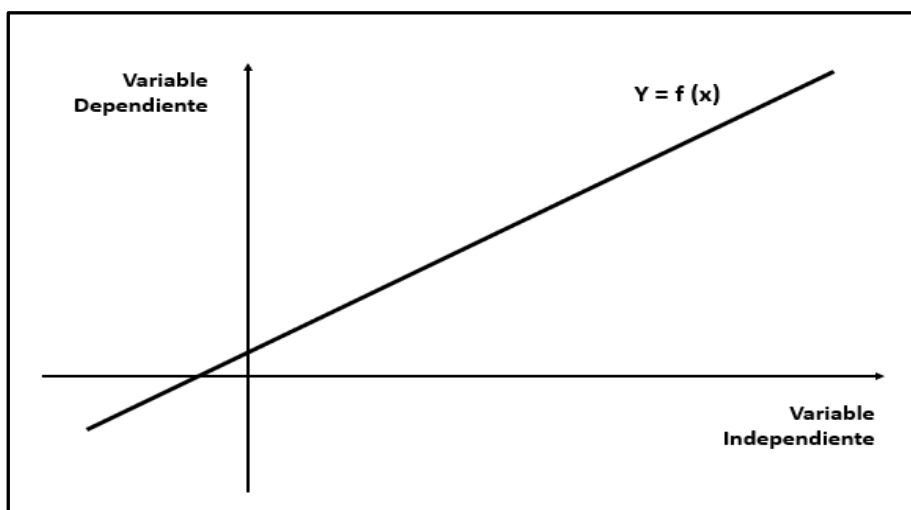
## TERCERA PARTE

### LA FUNCION DE LA VARIABLE

Tradicionalmente la denominación de variable independiente y variable dependiente proviene de la matemática cuando nos ubicamos en el plano cartesiano. En matemáticas y geometría, la variable dependiente se denomina **X** y se representa en el eje horizontal, tal como se muestra en la Figura 1, mientras que la variable independiente se llama **Y** y se representa en el eje vertical.

**Figura 1**

*Representación gráfica de la variable independiente y dependiente*



En la investigación social, se considera a la variable independiente como aquella variable que el investigador va a manipular para medir y observar que cambios ocurren con la variable dependiente, controlando a las variables intervinientes. Desde luego se hace uso de los diseños experimentales para su verificación.

En tanto que la econometría es la ciencia y el arte de utilizar la teoría económica y las técnicas estadísticas para analizar los datos económicos. Los métodos econométricos son utilizados por distintas ramas de la economía, lo que incluye las finanzas, la economía laboral, la macroeconomía, la microeconomía, el marketing y la política económica. Los métodos econométricos son asimismo usados habitualmente en otras ciencias sociales como las ciencias políticas y la sociología. (Stock & Watson, 2012)

Como quiera que la mayoría de las soluciones econométricas se basan en información ya existente de cada una de las variables “independientes” entonces, estas no se pueden manipular como aprecian los investigadores sociales, por cuando ya han ocurrido; entonces lo correcto sería considerarlo en el campo de los **diseños ex post facto**.

Es también usual denominar variables regresores a las variables “independientes”. En función al contexto, también es usual denominar variables endógenas y variables exógenas. Por ello se tiene que hacer una distinción cuando se identifican las variables en las ciencias económicas puesto que depende de distintos factores.



**Definición de predicción.**

La predicción es el proceso de estimar o pronosticar lo que sucederá en el futuro, basándose en información previa, patrones, tendencias o datos históricos. La predicción puede ser utilizada en diversos campos, como la ciencia, la economía, la meteorología, la tecnología, entre otros, para tomar decisiones informadas y anticipar posibles escenarios. La precisión de una predicción depende de la calidad y cantidad de los datos disponibles, así como de la capacidad del modelo o método utilizado para analizarlos y generar conclusiones.

En el campo de la economía, la predicción se utiliza para prever el comportamiento futuro de los mercados, los precios, la producción, el empleo, la inflación, el crecimiento económico y otros indicadores relevantes para la toma de decisiones en el sector público y privado. Para hacer predicciones en economía, se utilizan técnicas estadísticas y modelos econométricos que buscan identificar patrones y tendencias en los datos históricos y proyectarlos al futuro.

Algunos de los métodos más utilizados en la predicción económica son el análisis de series de tiempo, el análisis de regresión y los modelos de redes neuronales. Es importante tener en cuenta que las predicciones en economía no son precisas ni infalibles, ya que están sujetas a factores impredecibles como cambios políticos, desastres naturales, cambios en el comportamiento del consumidor, entre otros. Sin embargo, la predicción económica sigue siendo una herramienta valiosa para la planificación estratégica y la toma de decisiones informadas en el sector empresarial y gubernamental.

**a. Series de tiempo.**

Las series de tiempo son una secuencia de datos observados en el tiempo, generalmente en intervalos regulares, como días, semanas, meses, años, etc. Estos datos pueden ser de cualquier tipo, como precios de acciones, ventas de productos, temperatura, ingresos, producción, entre otros.

El análisis de series de tiempo se utiliza para encontrar patrones y tendencias en los datos y para predecir el comportamiento futuro de la serie. Al analizar una serie de tiempo, se busca identificar componentes como la tendencia, la estacionalidad, la aleatoriedad y los efectos de eventos específicos que pueden afectar la serie de tiempo.

El objetivo de este análisis es modelar la serie de tiempo de manera que se pueda predecir el comportamiento futuro de la serie con la mayor precisión posible. El análisis de series de tiempo es una herramienta importante en la toma de decisiones en muchos campos, incluyendo la economía, las finanzas, la meteorología, la ingeniería, la demografía, entre otros.

**b. Análisis de regresión.**

El análisis de regresión es una técnica estadística que se utiliza para examinar la relación entre una variable dependiente y una o más variables independientes. La variable dependiente es la que se desea predecir o explicar, mientras que las variables independientes son aquellas que se utilizan para hacer la predicción.

El análisis de regresión permite estimar la relación entre las variables y predecir el valor de la variable dependiente para cualquier valor de la(s) variable(s) independiente(s). Se busca encontrar una función matemática que pueda explicar la variabilidad de la variable dependiente en función de las variables independientes.

Existen diferentes tipos de análisis de regresión, como la regresión lineal simple, la regresión lineal múltiple, la regresión logística, entre otros, que se utilizan según las características de los datos y el objetivo del análisis.

### **c. Redes neuronales.**

Las redes neuronales son un modelo computacional que se inspira en la estructura y el funcionamiento del cerebro humano para procesar información y hacer predicciones. Están formadas por un conjunto de unidades de procesamiento interconectadas, llamadas neuronas artificiales, que se organizan en capas y realizan operaciones matemáticas sobre los datos de entrada.

Las redes neuronales pueden ser entrenadas mediante algoritmos de aprendizaje supervisado o no supervisado para aprender a reconocer patrones complejos en los datos, clasificar, predecir o tomar decisiones en función de la información de entrada. Se utilizan en diferentes campos, como la visión artificial, el procesamiento del lenguaje natural, la robótica, la medicina, la economía, entre otros, donde se requiere procesamiento y análisis de grandes cantidades de datos.

Aunque el modelo de las redes neuronales es muy poderoso, puede ser complejo y requiere de un buen conocimiento de las matemáticas y la programación para su implementación y ajuste.

### **Definición de causalidad**

La causalidad se refiere a la relación entre dos o más eventos o variables, en la que un evento o variable (la causa) es responsable de producir un efecto o resultado en otra variable o evento (el efecto). La causalidad implica una conexión real y necesaria entre la causa y el efecto, y es diferente de la simple correlación o asociación entre variables.

La causalidad es una noción fundamental en las ciencias empíricas y se utiliza para explicar los fenómenos y establecer relaciones causales entre ellos. Sin embargo, la causalidad no siempre es fácil de establecer y requiere de métodos rigurosos de investigación y análisis. Para establecer una relación causal entre dos variables, se requiere que se cumplan tres condiciones:

- a. La variable independiente debe preceder en el tiempo a la variable dependiente;
- b. Debe haber una correlación estadística significativa entre las dos variables; y
- c. Se debe demostrar que no hay otras variables que expliquen la relación observada.

La causalidad se refiere a la relación entre causa y efecto, y es fundamental en la explicación de los fenómenos y en la investigación científica.

En economía, la causalidad se refiere a la relación entre dos o más variables económicas, en la que un cambio en una variable (la causa) tiene un efecto sobre otra variable (el efecto). La causalidad es fundamental para entender cómo funcionan los sistemas económicos y cómo se relacionan entre sí las diferentes variables económicas.

Por ejemplo, en un estudio de causalidad en economía se podría investigar si un aumento en los precios de los productos tiene un efecto sobre la cantidad de productos que se venden. En este caso, la variable independiente sería el precio y la variable dependiente sería la cantidad vendida. Si se encuentra una relación causal positiva entre el precio y la cantidad vendida, se podría concluir que un aumento en el precio lleva a una disminución en la cantidad de productos vendidos.

La causalidad en economía no siempre es fácil de establecer y requiere de métodos rigurosos de investigación y análisis, como experimentos controlados o modelos econométricos que permiten identificar y separar los efectos de diferentes variables.

Por lo tanto, la causalidad es fundamental en la economía para entender cómo funciona el sistema económico y cómo se relacionan entre sí las diferentes variables económicas.

La investigación de la causalidad en economía es esencial para la toma de decisiones de políticas económicas y para entender las consecuencias de los cambios en las variables económicas.

**Variables predictivas.**

Las variables predictivas son aquellas variables que se utilizan para predecir o estimar el valor de otra variable, llamada variable dependiente. Estas variables se utilizan en modelos de predicción o modelos de regresión para hacer una estimación del valor de la variable dependiente en función de los valores de las variables predictivas.

En estadística y en ciencias de datos, las variables predictivas son muy importantes porque permiten hacer predicciones o estimaciones precisas de diferentes fenómenos o comportamientos. Por ejemplo, en un modelo de predicción de ventas, las variables predictivas pueden incluir el precio del producto, el ingreso promedio de los consumidores, la publicidad y otros factores que puedan influir en las ventas.

Las variables predictivas pueden ser cuantitativas, como el precio de un producto, la edad de una persona o la temperatura, o categóricas, como el género, la ubicación geográfica o el tipo de producto.

En general, se busca incluir en el modelo de predicción todas las variables predictivas que puedan influir significativamente en la variable dependiente y que estén disponibles.

Es importante destacar que la selección adecuada de las variables predictivas es un paso crítico en el análisis de datos y en la construcción de modelos de predicción precisos y confiables.

**Variables endógenas.**

En econometría, una variable endógena es una variable que se explica o se modela en función de otras variables, y que puede estar influenciada por factores que no están incluidos en el modelo. En otras palabras, una variable endógena es una variable que es el resultado de otras variables dentro del modelo.

Por ejemplo, en un modelo de oferta y demanda, la cantidad de un bien que se produce y se vende (variable endógena) se modela en función del precio del bien, el costo de producción y otros factores que pueden influir en la oferta y la demanda del bien. En este caso, la cantidad producida y vendida es endógena porque es el resultado de los cambios en el precio y otros factores dentro del modelo.

Es importante tener en cuenta que la endogeneidad de una variable puede ser problemática en el análisis empírico y puede sesgar las estimaciones de los parámetros del modelo. Por lo tanto, en el análisis econométrico se utilizan diferentes técnicas para abordar la endogeneidad de las variables, como el uso de variables instrumentales o la estimación mediante modelos de ecuaciones simultáneas.

En resumen, una variable endógena en econometría es una variable que es modelada o explicada en función de otras variables dentro del modelo, y que puede estar influenciada por factores no incluidos en el modelo. El manejo adecuado de la endogeneidad es esencial para hacer inferencias precisas sobre las relaciones causales entre las variables.

**Variables exógenas.**

En econometría, una variable exógena es una variable que se incluye en un modelo para explicar o predecir una variable endógena, pero que no está influenciada por ninguna otra variable dentro del modelo. En otras palabras, una variable exógena es una variable que se considera independiente de las otras variables en el modelo.

Por ejemplo, en un modelo de oferta y demanda, el clima o la tasa de interés pueden ser considerados variables exógenas porque se considera que no están influenciados por el precio del bien o la cantidad producida y vendida.

Las variables exógenas son importantes en la modelización econométrica porque permiten identificar la relación causal entre la variable endógena y las variables exógenas. También son importantes para evitar el problema de endogeneidad y asegurar que las estimaciones de los parámetros del modelo sean precisas y confiables.

Es importante tener en cuenta que las variables exógenas no siempre son completamente independientes de las variables endógenas en la práctica. En algunos casos, puede haber relaciones bidireccionales o efectos indirectos entre las variables exógenas y endógenas que no se pueden medir o controlar por completo en el modelo. Por lo tanto, la selección y medición adecuadas de las variables exógenas es un paso crítico en el análisis econométrico.



## **Operacionalización de variables**

Uno de los pasos más importantes del proceso de investigación cuantitativa es establecer una conexión entre el concepto y los datos. Para este proceso de vinculación el investigador debe tomar en cuenta la conceptualización y la operacionalización

La conceptualización es el proceso mediante el cual el investigador intenta llegar a un acuerdo común sobre el significado de los conceptos en estudio. Es a través de la conceptualización que el investigador crea una definición nominal del concepto para identificar el foco del estudio. De ello se deduce que, sin una conceptualización coherente y adecuada de un concepto, los intentos de describir fenómenos sociales y probar hipótesis no tienen mucho sentido. La conceptualización lógica conduce a la operacionalización, donde el investigador crea una definición operacional para el concepto y los pasos o procedimientos que pueden usarse para medir el concepto (Srinivasa & Vasudeva, 2013)

La operacionalización es un aspecto sustancial de la investigación cuantitativa y generalmente se conoce como el proceso de definir cómo cuantificar un fenómeno o concepto que en sí mismo no se puede medir directamente. En tal sentido es “el proceso donde el investigador intenta convertir las dimensiones de un concepto en entidades directamente mensurables, lo que le permite hacer observaciones empíricas sobre el mismo” (Srinivasa & Vasudeva, 2013, pág. 111)

Es decir, la operacionalización mueve al investigador del nivel abstracto al ámbito empírico donde los conceptos son reemplazados por variables y se desarrollan procedimientos de investigación específicos que darán como resultado observaciones empíricas y recopilación e interpretación de datos para responder al problema de investigación original.

En ese sentido la operacionalización de la variable es importante ya que no todas las variables se pueden medir fácilmente. Los factores subjetivos son difíciles de medir que los objetivos. También ayuda a definir la variable exacta aumentando la calidad de la variable y la eficiencia del diseño. La operacionalización también hace que la hipótesis sea fuerte, clara y estandariza las variables que se utilizan en la investigación. Se supone que una falla en el proceso tiene variables débiles, no estandarizadas y puede conducir a más errores en la investigación (Usman, 2015).

Por lo tanto, es imperativo que la conceptualización y operacionalización sistemática del problema de investigación sea fundamental para cualquier investigación y análisis empírico.

## CUARTA PARTE

### PRAXIS CUANTITATIVA: DISEÑOS EX POST FACTO

#### Diseños Ex post facto

Los diseños ex post facto son una clase de diseños de investigación en ciencias sociales que se utilizan cuando el investigador no puede manipular directamente una variable independiente, sino que simplemente observa sus efectos después de que se hayan producido de forma natural. "Ex post facto" es una expresión en latín que significa "después del hecho".

Estos diseños se utilizan en situaciones en las que no es posible realizar experimentos controlados. Por ejemplo, en un estudio sobre el efecto de la edad en el rendimiento académico de los estudiantes, el investigador no puede manipular la edad de los estudiantes, sino que simplemente observa los efectos de la edad en el rendimiento académico de los estudiantes después de que ya han ocurrido.

Los diseños ex post facto también se utilizan en situaciones en las que sería poco ético o imposible manipular la variable independiente de interés. Los diseños ex post facto pueden ser útiles en la investigación social porque permiten a los investigadores observar los efectos de variables independientes que no pueden ser manipuladas directamente.

Sin embargo, estos diseños tienen algunas limitaciones, como la dificultad para controlar variables que podrían estar influyendo en la variable dependiente y la posibilidad de que haya factores desconocidos que estén influyendo en los resultados.

Los diseños *ex post facto*, también, se pueden considerar como experimentales por cuanto contienen variable independiente, solo que el rigor es menor. Este diseño se caracteriza porque el investigador no puede manipular intencionalmente la variable independiente ni asignar aleatoriamente los sujetos a los diferentes niveles de la misma puesto que la manipulación ya ha ocurrido (Aceituno, 2020)

El diseño de investigación *ex post facto* es un método de diseño no experimental que adopta varios aspectos de un verdadero experimento, especialmente en lo que respecta a la separación de grupos y el análisis de datos. Un diseño *ex post facto* imita un verdadero experimento en el sentido de que hace comparaciones entre individuos que pertenecen a diferentes grupos, pero tienen antecedentes idénticos y diferentes condiciones prevalentes que son una función directa de sus historias naturales. En un diseño de investigación *ex post facto*, el investigador no ejerce control sobre la variable independiente (Akinlua, 2019)

Las características de la investigación *ex post facto* impiden la capacidad del investigador para controlar el grupo de comparación, la variable independiente no puede manipularse.

La investigación ex post facto se define como aquella investigación, en la que la variable o variables independientes ya han ocurrido y en la que los investigadores parten de la observación de una variable o variables dependientes. Luego estudia las variables independientes en retrospectiva para ver sus posibles relaciones y efectos sobre la variable o variables dependientes. (Sharma, 2019)

También el término ex post facto se define como un experimento en el que los investigadores examinan los efectos de un tratamiento que ocurre de forma natural después de que ese tratamiento ha ocurrido en lugar de crear el tratamiento en sí. El experimentador intenta relacionar este tratamiento posterior a los hechos con una medida dependiente (Tuckman, 1999)

Los estudios ex post facto (o no experimentales) consisten en una metodología de investigación empírico-analítica (cuantitativas) en las que el investigador no tiene ningún control sobre las variables independientes, ya sea porque el fenómeno estudiado ya ha ocurrido o porque no es posible controlar las variables independientes. (Vega, 2015)

### **Variables intervinientes.**

En investigación, una variable interviniente es una variable que se encuentra entre la variable independiente y la variable dependiente en una relación causal. También se le llama variable mediadora o variable intermedia. Esto significa que la variable interviniente afecta la relación entre la variable independiente y la variable dependiente.

El control de la variable interviniente se refiere a la forma en que los investigadores intentan controlar o eliminar el efecto de la variable interviniente en la relación causal entre la variable independiente y la variable dependiente.

Existen varias formas de controlar la variable interviniente en una investigación. Una de ellas es mediante la selección de muestras homogéneas para evitar la presencia de variables intervinientes. Otra forma de controlar la variable interviniente es incluyéndola en el modelo de análisis estadístico y evaluar su efecto sobre la variable dependiente.

Un enfoque más riguroso para controlar una variable interviniente es mediante el uso de diseño experimental. En este caso, los investigadores controlan las variables intervinientes mediante la manipulación directa de las variables independientes y la asignación aleatoria de los participantes a diferentes grupos de tratamiento. De esta manera, los investigadores pueden estar más seguros de que cualquier cambio en la variable dependiente se debe únicamente a la variable independiente y no a variables intervinientes.

En resumen, el control de la variable interviniente es importante para establecer relaciones causales claras entre la variable independiente y la variable dependiente. Los investigadores pueden utilizar diversas técnicas para controlar la variable interviniente y asegurarse de que los resultados obtenidos sean válidos y confiables.

## QUINTA PARTE

### PRAXIS CUALITATIVA: METODO DELPHI

### METODO DE ESTUDIO DE CASO

#### **Método Delphi**

El método Delphi es una técnica de investigación y toma de decisiones que se utiliza para obtener la opinión de un grupo de expertos sobre un tema específico. El objetivo del método Delphi es obtener una predicción o una evaluación de una situación futura o actual, a través del consenso de un grupo de expertos.

El método Delphi se lleva a cabo en varias rondas. En la primera ronda, los expertos proporcionan su opinión individual y anónima sobre el tema en cuestión. En cada ronda, los resultados se resumen y se proporcionan a los expertos para que los revisen y, si es necesario, ajusten sus opiniones. Este proceso continúa durante varias rondas hasta que se alcanza un grado de consenso o hasta que se alcanza el número predeterminado de rondas.

El método Delphi se utiliza comúnmente en áreas como la planificación estratégica, la toma de decisiones empresariales, la investigación de mercado, la prospectiva tecnológica, entre otras áreas donde se requiere la evaluación de un grupo de expertos sobre un tema específico.

Una de las principales ventajas del método Delphi es que permite obtener la opinión de un grupo de expertos sin tener que reunirlos físicamente.

En estos tiempos de virtualidad, se realizan incluso paneles de expertos vía videoconferencia utilizando las bondades de las clases virtuales, como se verá más adelante.

Además, el método Delphi puede producir una opinión más precisa que la que se obtiene de una sola persona, ya que el consenso de un grupo de expertos puede ser más confiable y válido. Sin embargo, el método Delphi también tiene algunas limitaciones, como la posibilidad de que los expertos cambien sus opiniones a lo largo del tiempo y la posibilidad de que se produzca un sesgo de grupo o un sesgo del coordinador que está llevando a cabo el proceso.

El método Delphi está basado en un proceso estructurado para coleccionar y sintetizar el conocimiento de un grupo de expertos por medio de una serie de cuestionarios acompañados por comentarios de opinión controlada. Los cuestionarios se presentan en forma de un procedimiento de consultas iterativas y anónimas por medio de encuestas enviadas vía web o correo electrónico (Aponte, Cardozo, & Melo, 2012)

La técnica Delphi posibilita el proceso de consulta a partir de la respuesta de los panelistas a una sucesión de cuestionarios, los que permiten obtener consensos y evidenciar divergencias de opinión, identificar tendencias y revelar deseos y expectativas de ocurrencia de sucesos.



El método Delphi tiene por finalidad obtener algún tipo de “acuerdo” entre expertos o personas seleccionadas tomando como base algún perfil establecido, a condición de que su opinión pueda considerarse relevante (experta) para reducir el grado de incertidumbre (error) asociado a toda forma objetiva de predicción del futuro.

El propósito final de un pronóstico es el de producir información sobre posibles comportamientos futuros de ciertos factores o variables comprendidas en el área de interés. En su aceptación más genérica, el pronóstico debe contribuir a una mínima comprensión de las incertidumbres del futuro, de manera que quienes toman decisiones de impacto colectivo e implementan políticas de cualquier tipo, puedan hacerlo a sabiendas del nivel de riesgo implicado en tales medidas (Muruais & Sánchez, 2012)

En virtud de que el método Delphi fue desarrollado para mejorar los inconvenientes presentados por otros métodos de consulta, su objetivo está dirigido a extraer y maximizar las ventajas que presentan los métodos basados en juicios de expertos y minimizar sus inconvenientes. Para ello, se aprovecha la sinergia del debate en el grupo y se eliminan las interacciones sociales indeseables que existen dentro de todo grupo; de esta forma se espera obtener un consenso lo más fiable posible del grupo de expertos consultados en un área determinada (Aponte, Cardozo, & Melo, 2012)

### **Método Delphi y el uso de la plataforma Zoom meeting.**

El método Delphi se puede adaptar a la tecnología actual para que se lleve a cabo a través de una plataforma virtual, como Zoom. Para utilizar el método Delphi a través de Zoom, se pueden seguir los siguientes pasos:

- a. **Identificar y seleccionar a los expertos:** se debe seleccionar un grupo de expertos en el tema que se desea evaluar. Estos expertos pueden ser contactados a través de correo electrónico o mediante una invitación en Zoom.
- b. **Convocar la reunión en Zoom:** una vez que se han identificado a los expertos, se debe enviar una invitación a través de Zoom para la reunión. En la invitación se debe incluir la fecha y hora de la reunión, así como los detalles de acceso a la reunión.
- c. **Presentación del tema:** al inicio de la reunión, el moderador debe presentar el tema a los expertos y proporcionarles información relevante para la evaluación.
- d. **Primera ronda:** se realiza la primera ronda de evaluación del tema a través de una encuesta o cuestionario en línea que se envía a los expertos. El cuestionario debe incluir preguntas específicas sobre el tema que se está evaluando y se deben dar las instrucciones necesarias a los expertos para que respondan a las preguntas.
- e. **Análisis de resultados:** una vez que se han recopilado las respuestas de los expertos, se deben analizar los resultados y preparar un resumen que se compartirá con los expertos antes de la siguiente ronda.

- f. **Rondas adicionales:** se repiten las rondas adicionales hasta que se alcanza un grado de consenso o se llega al número predeterminado de rondas.
- g. **Informe final:** una vez que se ha alcanzado el grado de consenso o se han completado todas las rondas, se debe preparar un informe final que resuma los resultados y las conclusiones obtenidas a través del método Delphi.

En síntesis, el método Delphi se puede llevar a cabo a través de la plataforma Zoom utilizando una encuesta o cuestionario en línea para obtener la opinión de los expertos sobre un tema específico. La plataforma Zoom permite la participación de expertos de todo el mundo y puede ser una herramienta útil para la evaluación y toma de decisiones en diversas áreas.

### **Método Estudio de caso**

El método de estudio de caso es una técnica de investigación que se utiliza para analizar un fenómeno específico en profundidad y con detalle. Este método implica el estudio detallado de un caso o un conjunto de casos similares, para obtener una comprensión profunda del fenómeno en cuestión. El objetivo es explorar, describir y explicar el fenómeno, y comprender cómo funciona en su contexto real.

Un caso puede ser un individuo: puede ser un grupo, como una familia, una clase, una oficina o una sala de hospital; puede ser una institución, como una escuela, un hogar para niños o una fábrica; puede ser una comunidad a gran escala: una ciudad, una industria, una profesión.

Todos estos son casos únicos; pero también puede estudiar varios casos: varios padres solteros; varias escuelas; dos profesiones diferentes. Todo depende de lo que quieras averiguar, lo que nos lleva (Gillham, 2000)

La investigación de estudios de caso es una metodología basada en la indagación empírica con técnicas esencialmente cualitativas de contextos reales, en las que se utilizan múltiples fuentes de evidencia con un enfoque científico esencialmente inductivo y parcialmente deductivo. (Villarreal, 2017)

Un estudio de caso es aquel que investiga lo anterior para responder preguntas de investigación específicas (que pueden ser bastante imprecisas para empezar) y que busca una variedad de diferentes tipos de evidencia, evidencia que está en el escenario del caso y que tiene que ser resumidos y recopilados para obtener las mejores respuestas posibles a las preguntas de investigación. Es probable que ningún tipo o fuente de evidencia sea suficiente (o suficientemente válida) por sí sola. Este uso de múltiples fuentes de evidencia, cada una con sus fortalezas y debilidades, es una característica clave de la investigación de estudios de caso (Gillham, 2000)

### **Etapas del estudio de caso.**

El método de estudio de caso generalmente se lleva a cabo en tres etapas:

- a. **Diseño del caso:** en esta etapa se selecciona el caso o casos que se van a estudiar y se define la unidad de análisis. También se determina el enfoque y los objetivos de la investigación.
- b. **Recopilación de datos:** en esta etapa se recopila información sobre el caso o casos a través de diversas técnicas, como la observación directa, la entrevista, la revisión de documentos y otros registros, entre otras. Los datos recopilados deben ser relevantes para el problema de investigación y estar relacionados con las preguntas de investigación planteadas.
- c. **Análisis de datos:** en esta etapa se analizan los datos recopilados para identificar patrones, relaciones y conexiones. El análisis debe ser riguroso y sistemático, utilizando técnicas adecuadas y herramientas estadísticas cuando sea necesario.

### **Ventajas del método de estudio de caso.**

Algunas de las ventajas del método de estudio de caso son:

- a. Permite una comprensión profunda y detallada del fenómeno estudiado.
- b. Permite explorar aspectos complejos y multifacéticos de un fenómeno.

- c. Es útil para investigaciones exploratorias y para comprender un problema en su contexto real.
- d. Puede generar hipótesis y teorías nuevas o mejorar las existentes.

### **Desventajas del método de estudio de caso.**

Algunas de las desventajas del método de estudio de caso son:

- a. Puede ser difícil generalizar los resultados del caso a otros contextos.
- b. Puede haber sesgos en la selección del caso y en la recopilación y análisis de datos.
- c. Puede ser costoso y llevar mucho tiempo.

Finalmente, El método de estudio de caso es una técnica de investigación que se utiliza para comprender un fenómeno en profundidad y con detalle. El método implica la selección cuidadosa de un caso o conjunto de casos, la recopilación rigurosa de datos y el análisis sistemático de los datos. Este método es útil para investigaciones exploratorias y para comprender un problema en su contexto real.

## SEXTA PARTE

### CONTROL DE CALIDAD

### VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

#### Requisitos que deben cumplir los instrumentos de investigación.

Un instrumento de recolección de datos es una herramienta diseñada para recopilar información relevante y confiable para una investigación. A continuación, se presentan algunos requisitos que debe cumplir un instrumento de recolección de datos para garantizar su validez y confiabilidad:

- a. **Brevedad:** el instrumento debe ser lo suficientemente corto para que los participantes puedan completarlo fácilmente. Se deben evitar preguntas innecesarias o repetitivas.
- b. **Validez:** el instrumento debe medir lo que pretende medir. Es decir, debe ser capaz de evaluar con precisión el concepto o variable que se está investigando. Para asegurar la validez, el instrumento debe ser diseñado de forma cuidadosa y basado en una revisión exhaustiva de la literatura relacionada.

- c. **Confiabilidad:** el instrumento debe ser consistente en la medición de la variable o concepto en diferentes momentos y en diferentes situaciones. Para asegurar la confiabilidad, el instrumento debe ser diseñado con preguntas claras y precisas, y ser aplicado de manera consistente en todas las ocasiones.
- d. **Claridad y comprensibilidad:** el instrumento debe ser fácil de entender y responder para los participantes. Esto se puede lograr utilizando un lenguaje claro y sencillo y evitando preguntas ambiguas o confusas.
- e. **Precisión:** el instrumento debe ser lo suficientemente preciso para permitir la medición adecuada de la variable o concepto en cuestión. Se deben evitar preguntas o respuestas que permitan un amplio margen de interpretación.
- f. **Adaptabilidad:** el instrumento debe ser adaptable a la población y contexto específicos en los que se está realizando la investigación. Se deben considerar las características culturales y lingüísticas de los participantes para garantizar su accesibilidad y comprensión.
- g. **Fiabilidad:** el instrumento debe ser administrado de manera consistente y confiable por los investigadores. Se deben seguir los procedimientos adecuados para la administración del instrumento y se deben capacitar a los investigadores para que puedan aplicarlo de manera uniforme.

En resumen, un instrumento de recolección de datos debe ser válido, confiable, claro, preciso, breve, adaptable y administrado de manera fiable para garantizar la calidad y la utilidad de los datos recopilados en una investigación.



### La fiabilidad y validez en los estudios cualitativos

La investigación en la praxis cualitativa, ha adquirido una gran relevancia en la segunda mitad del siglo pasado, dado que permite un acercamiento mas global y comprensivo de la realidad. El reciente entusiasmo por los métodos cualitativos en la investigación educativa se deriva mas de su flexibilidad que de cualquier otra cualidad intrínseca. (Pérez, 2011)

La fiabilidad y validez en la investigación cualitativa contribuyen a la rigurosidad en su celebración por ello para definir el rigor científico debemos tener en cuenta los siguientes términos naturalistas: la credibilidad, la transferencia, la dependencia y la confirmación.

Estos términos naturalistas son conceptos relacionados con la calidad de la investigación y la evaluación de la confiabilidad y validez de los hallazgos.

A continuación, se explican estos conceptos con más detalle:

- a. **Credibilidad:** se refiere a la confianza en la verdad de los hallazgos de la investigación. La credibilidad se evalúa considerando la rigurosidad del diseño y los métodos de investigación, la calidad de los datos y la interpretación de los resultados. Los métodos utilizados para garantizar la credibilidad incluyen la triangulación, la revisión por pares y la validación de los resultados por los participantes o informantes.

- b. **Transferencia:** se refiere a la capacidad de los hallazgos de la investigación para ser aplicados a otros contextos o situaciones. La transferencia se evalúa considerando la relevancia y la utilidad de los hallazgos para otros contextos y la capacidad de la investigación para proporcionar información que pueda ser utilizada para informar políticas, prácticas y programas.
- c. **Dependencia:** se refiere a la influencia del investigador y su relación con los participantes o informantes en los hallazgos de la investigación. La dependencia se evalúa considerando la transparencia y la honestidad del investigador en su relación con los participantes y la consideración de las posibles influencias y sesgos que puedan afectar los hallazgos.
- d. **Confirmabilidad:** se refiere a la capacidad de la investigación para producir hallazgos consistentes y replicables. La confirmabilidad se evalúa considerando la transparencia y la rigurosidad de los métodos de investigación y la documentación clara y precisa de los procedimientos utilizados para recopilar, analizar y presentar los datos.

En síntesis, la credibilidad se refiere a la confianza en la verdad de los hallazgos, la transferencia se refiere a la aplicabilidad de los hallazgos a otros contextos, la dependencia se refiere a la influencia del investigador y la confirmabilidad se refiere a la capacidad de la investigación para producir hallazgos consistentes y replicables. Estos conceptos son importantes para evaluar la calidad de la investigación y la confiabilidad y validez de los hallazgos.

### **La fiabilidad y validez en los estudios cuantitativos**

La fiabilidad y la validez son dos conceptos fundamentales en los estudios cuantitativos y se refieren a la calidad de la medición y la investigación.

La fiabilidad se refiere a la consistencia y estabilidad de las mediciones. En otras palabras, si se repitiera la misma medición varias veces, se obtendrían resultados similares. Para evaluar la fiabilidad, se utilizan diversos métodos, como el coeficiente de fiabilidad, el test-retest y la consistencia interna.

La validez se refiere a la capacidad de una medida para medir lo que se supone que debe medir. En otras palabras, si se está midiendo una variable específica, la medida debe ser precisa y relevante para esa variable en particular. La validez se puede evaluar de diversas formas, como la validez de contenido, la validez de constructo y la validez de criterio.

Es importante que los estudios cuantitativos tengan tanto fiabilidad como validez para garantizar que los resultados sean precisos y confiables. Si los resultados no son confiables, no se pueden tomar decisiones informadas en función de ellos.

Por lo tanto, es fundamental que los investigadores realicen pruebas adecuadas de fiabilidad y validez para garantizar la calidad de la investigación y la precisión de los resultados.

**Confiabilidad**

La confiabilidad es la consistencia de la medición o la estabilidad de la medición en una variedad de condiciones en las que básicamente se deben obtener los mismos resultados.

En la investigación cuantitativa, la confiabilidad se refiere a la consistencia, estabilidad y repetibilidad de los resultados, es decir, el resultado de un investigador se considera confiable si se han obtenido resultados consistentes en situaciones idénticas, pero circunstancias diferentes. Indica hasta qué punto no tiene sesgo (libre de errores). Pero, en la investigación cualitativa se hace referencia a cuando el enfoque de un investigador es consistente en diferentes investigadores y diferentes proyectos (Kumar, 2017)

**Validez.**

La validez se refiere a las interpretaciones relevantes sobre los puntajes obtenidos en una prueba utilizada para un propósito específico, así como su compatibilidad con evidencia científica y teorías. En otras palabras,

La validez determina los métodos para interpretar con precisión los resultados de una prueba para un objetivo específico. Interpretación de la importancia de los resultados obtenidos de los instrumentos utilizados para evaluar la cantidad (por ejemplo, altura, presión arterial) se pueden lograr de forma directa y sencilla. (Vakili & Jahangiri, 2018)

Los investigadores intentan examinar colectivamente un conjunto de conceptos abstractos de manera relativa sobre una base estructural. La validez está básicamente asociada con la precisión y confiabilidad de las puntuaciones obtenidas en una herramienta de medición, que convencionalmente se conoce como la "santa trinidad", que incluye la validez de contenido, la validez de constructo y la validez de los criterios

### **Validez de contenido**

La validez del contenido se refiere al grado en que el contenido que se pretende medir está cubierto por los elementos del instrumento. La validez de contenido se establece a través de un panel de expertos que examinan el instrumento para determinar si existe alineación entre los ítems del instrumento y el contenido sobre el cual el instrumento pretende evaluar a los sujetos. Los expertos deben seleccionarse en función de su experiencia técnica, ya que deben ser capaces de emitir juicios sólidos sobre el contenido (Gates, Johnson, & Shoulders, 2018)

### **Validez de constructo**

La validez de constructo establece el grado en que un instrumento es capaz de medir. "Evidencia de que las relaciones entre ítems, dominios y conceptos se ajustan a hipótesis a priori sobre relaciones lógicas que deberían existir con otras medidas o características de pacientes y grupos de pacientes" (Gates, Johnson, & Shoulders, 2018)

**Validez de criterio**

La validez relacionada con el criterio se establece comparando las puntuaciones de un instrumento con las puntuaciones de un instrumento que se sabe que mide con precisión una variable de criterio relevante. La relevancia de las variables con las que se realiza la comparación es crucial; “Si las otras variables son ilógicas o si la validez de los puntajes asociados con tales variables es baja, entonces los coeficientes de validez calculados posiblemente podrían hacer que un instrumento realmente bueno parezca defectuoso (Gates, Johnson, & Shoulders, 2018)

**SETIMA PARTE**  
**PRUEBAS ESTADISTICAS**  
**PARA ANALISIS DE REGRESION LINEAL SIMPLE**  
**PARA EL ANALISIS DE REGRESION LINEAL MULTIPLE**

**Estadística descriptiva e inferencial.**

La estadística es una rama de las matemáticas que se ocupa de la recopilación, análisis e interpretación de datos. Se divide en dos ramas principales: estadística descriptiva e inferencial.

La estadística descriptiva se ocupa de describir y resumir los datos mediante medidas como la media, la mediana, la moda, la desviación estándar y los gráficos como histogramas, diagramas de caja y diagramas de dispersión. Esta rama de la estadística se enfoca en organizar y presentar los datos de manera que puedan ser fácilmente comprendidos por los usuarios.

Por otro lado, la estadística inferencial se utiliza para hacer inferencias sobre una población a partir de una muestra de datos. Utiliza técnicas como la estimación de parámetros y las pruebas de hipótesis para obtener conclusiones sobre la población en general.

La estadística inferencial se basa en la teoría de la probabilidad y se utiliza para hacer predicciones y tomar decisiones basadas en datos.

En resumen, la estadística descriptiva se utiliza para describir y resumir los datos, mientras que la estadística inferencial se utiliza para hacer inferencias y tomar decisiones basadas en los datos. Ambas ramas son importantes en la estadística y son utilizadas en diferentes situaciones y contextos.

Principio del formulario

### **Análisis paramétrico y no paramétrico**

El análisis estadístico se divide en dos categorías principales: análisis paramétrico y análisis no paramétrico.

El análisis paramétrico se basa en suposiciones sobre la distribución de los datos y utiliza estadísticas que dependen de los parámetros de esa distribución. Las técnicas paramétricas incluyen la prueba t, la prueba F, el análisis de varianza (ANOVA) y la regresión lineal. Estas técnicas son útiles cuando los datos siguen una distribución normal y las varianzas de las poblaciones son iguales.

Por otro lado, el análisis no paramétrico se utiliza cuando las suposiciones sobre la distribución de los datos no pueden ser satisfechas. En lugar de utilizar parámetros de distribución, las técnicas no paramétricas se basan en la posición relativa de los datos.



Las técnicas no paramétricas incluyen la prueba de Wilcoxon, la prueba de Kruskal-Wallis y la regresión no paramétrica. Estas técnicas son útiles cuando los datos no siguen una distribución normal o cuando las varianzas de las poblaciones no son iguales.

En resumen, el análisis paramétrico se basa en suposiciones sobre la distribución de los datos y utiliza estadísticas que dependen de los parámetros de esa distribución, mientras que el análisis no paramétrico se utiliza cuando las suposiciones sobre la distribución de los datos no pueden ser satisfechas y se basa en la posición relativa de los datos. Ambos enfoques son importantes y se utilizan en diferentes situaciones y contextos.

### **Distribución normal.**

La distribución normal, también conocida como distribución de Gauss o campana de Gauss, es una distribución de probabilidad continua que se utiliza con frecuencia en estadística debido a que muchos fenómenos naturales y sociales siguen esta distribución.

La distribución normal se caracteriza por dos parámetros: la media ( $\mu$ ) y la desviación estándar ( $\sigma$ ). La curva de la distribución normal es simétrica alrededor de la media y tiene una forma de campana, lo que significa que la mayoría de los datos se concentran en torno a la media y la frecuencia de los valores disminuye a medida que nos alejamos de ella. El área bajo la curva de la distribución normal es igual a 1, lo que significa que la suma de las probabilidades de todos los valores posibles es igual a 1.

La distribución normal estándar es una versión especial de la distribución normal en la que la media es igual a cero y la desviación estándar es igual a uno. Esta distribución se utiliza con frecuencia como referencia para comparar otras distribuciones normales y se representa mediante la letra griega  $\Phi$ .

La distribución normal es importante en estadística porque muchos fenómenos naturales y sociales siguen esta distribución, como el peso y la altura de las personas, las puntuaciones en pruebas estandarizadas, el tiempo que se tarda en realizar una tarea, entre otros. Además, la distribución normal tiene propiedades matemáticas bien establecidas que la hacen muy útil para el análisis estadístico.

### **Análisis de regresión lineal simple**

El análisis de regresión lineal simple es una técnica estadística que se utiliza para estudiar la relación entre dos variables cuantitativas, una variable independiente ( $X$ ) y una variable dependiente ( $Y$ ), y para predecir el valor de la variable dependiente a partir de la variable independiente. En particular, se trata de ajustar una línea recta a los datos para describir la relación entre ambas variables.

El modelo de regresión lineal simple se representa matemáticamente como:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

Donde  $Y$  es la variable dependiente,  $X$  es la variable independiente,  $\beta_0$  y  $\beta_1$  son los coeficientes de regresión y  $\epsilon$  es el término de error. El coeficiente  $\beta_1$  representa la pendiente de la recta de regresión, es decir, el cambio en la variable dependiente por cada unidad de cambio en la variable independiente. El coeficiente  $\beta_0$  representa la intersección de la recta de regresión con el eje  $Y$ .

El análisis de regresión lineal simple se utiliza para responder preguntas como: ¿Existe una relación lineal entre dos variables? ¿Cómo se relacionan las variables? ¿Cómo se puede predecir el valor de una variable a partir de la otra variable?

El proceso de análisis de regresión lineal simple implica los siguientes pasos:

- a. Recolectar los datos de las dos variables.
- b. Representar gráficamente los datos en un diagrama de dispersión.
- c. Calcular los coeficientes de regresión  $\beta_0$  y  $\beta_1$  a partir de los datos.
- d. Evaluar la calidad del ajuste de la línea de regresión mediante la medición del coeficiente de determinación ( $R^2$ ).
- e. Utilizar la línea de regresión para hacer predicciones sobre los valores de la variable dependiente a partir de la variable independiente.

En resumen, el análisis de regresión lineal simple es una técnica estadística útil para modelar la relación entre dos variables cuantitativas y para predecir el valor de una variable a partir de otra variable.

El análisis de regresión lineal es una herramienta fundamental en la economía para estudiar la relación entre dos o más variables económicas. En particular, se utiliza para analizar cómo los cambios en una variable afectan a otra variable y para predecir el comportamiento de las variables en el futuro.

En economía, el análisis de regresión lineal se utiliza en diversos contextos, como:

- a. Análisis de demanda: se utiliza para estudiar la relación entre la cantidad demandada de un bien y sus determinantes, como el precio, el ingreso y las preferencias de los consumidores.
- b. Análisis de oferta: se utiliza para estudiar la relación entre la cantidad ofrecida de un bien y sus determinantes, como el precio, el costo de producción y la tecnología.
- c. Análisis de inversión: se utiliza para estudiar la relación entre el nivel de inversión y sus determinantes, como el tipo de interés, la tasa de inflación y las expectativas de los inversores.
- d. Análisis de crecimiento económico: se utiliza para estudiar la relación entre el crecimiento económico y sus determinantes, como la inversión, el capital humano y la innovación.

El análisis de regresión lineal en economía implica los siguientes pasos:

- a. Definir la variable dependiente y las variables independientes.
- b. Recolectar los datos de las variables.
- c. Representar gráficamente los datos en un diagrama de dispersión.

- d. Calcular los coeficientes de regresión y la significancia estadística de cada coeficiente.
- e. Evaluar la calidad del ajuste de la línea de regresión mediante la medición del coeficiente de determinación ( $R^2$ ).
- f. Utilizar la línea de regresión para hacer predicciones sobre el comportamiento futuro de las variables.

### **Análisis de regresión lineal múltiple**

El análisis de regresión lineal múltiple es una técnica estadística utilizada para estudiar la relación entre una variable dependiente (Y) y dos o más variables independientes ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ). El objetivo es encontrar la mejor combinación de las variables independientes que expliquen la variabilidad en la variable dependiente.

El modelo de regresión lineal múltiple se representa matemáticamente como:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \epsilon$$

Donde Y es la variable dependiente,  $X_1, X_2, \dots, X_n$  son las variables independientes,  $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$  son los coeficientes de regresión y  $\epsilon$  es el término de error. Cada coeficiente  $\beta$  representa la contribución de una variable independiente a la variable dependiente, manteniendo constantes las otras variables independientes.

El análisis de regresión lineal múltiple se utiliza para responder preguntas como: ¿Cómo afectan las variables independientes a la variable dependiente? ¿Cuál es la relación entre la variable dependiente y cada variable independiente? ¿Cómo se puede predecir el valor de la variable dependiente a partir de las variables independientes?

El proceso de análisis de regresión lineal múltiple implica los siguientes pasos:

- a. Recolectar los datos de las variables dependientes e independientes.
- b. Representar gráficamente los datos para observar la relación entre las variables.
- c. Calcular los coeficientes de regresión  $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$  a partir de los datos.
- d. Evaluar la calidad del ajuste del modelo mediante la medición del coeficiente de determinación ( $R^2$ ).
- e. Utilizar el modelo de regresión para hacer predicciones sobre el valor de la variable dependiente a partir de las variables independientes.

Es importante tener en cuenta que el análisis de regresión lineal múltiple requiere que se cumplan ciertos supuestos, como la normalidad de los residuos, la linealidad de la relación entre las variables y la independencia de los errores. Además, es importante realizar una interpretación cuidadosa de los resultados del análisis de regresión lineal múltiple, teniendo en cuenta las limitaciones y supuestos del modelo.

**Modelos económicos para el análisis de la demanda.**

Existen diferentes modelos económicos para el análisis de la demanda, pero uno de los más utilizados es el modelo de la función de demanda. Este modelo describe la relación entre la cantidad demandada de un bien o servicio y sus determinantes, como el precio, el ingreso, los precios de los bienes relacionados y las preferencias del consumidor.

La función de demanda se puede expresar matemáticamente como:

$$Q_d = f(P, Y, P_r, P_c, T)$$

Donde:

Q<sub>d</sub>: cantidad demandada del bien o servicio

P: precio del bien o servicio

Y: ingreso del consumidor

P<sub>r</sub>: precios de bienes relacionados (sustitutos o complementarios)

P<sub>c</sub>: preferencias del consumidor

T: otros factores que pueden afectar la demanda (como cambios en la demografía, la tecnología, etc.)

A partir de esta función de demanda, se pueden realizar diferentes análisis, como, por ejemplo:

- a. Análisis de elasticidad: para medir la sensibilidad de la demanda ante cambios en el precio, el ingreso u otros determinantes.

- b. Análisis de equilibrio de mercado: para analizar cómo se ajusta el precio y la cantidad de equilibrio del bien o servicio en función de la oferta y la demanda.
- c. Análisis de impacto de políticas: para evaluar cómo afectaría una política (como un impuesto o una regulación) a la demanda del bien o servicio.

### **Modelos económicos para el análisis de oferta.**

Existen diferentes modelos económicos para el análisis de la oferta, pero uno de los más utilizados es el modelo de la función de oferta. Este modelo describe la relación entre la cantidad ofrecida de un bien o servicio y sus determinantes, como el precio, los costos de producción, la tecnología y la disponibilidad de factores productivos.

La función de oferta se puede expresar matemáticamente como:

$$Q_s = f(P, C, T, F)$$

Donde:

Qs: cantidad ofrecida del bien o servicio

P: precio del bien o servicio

C: costos de producción

T: tecnología disponible

F: factores productivos (como mano de obra, capital, tierra, etc.)



A partir de esta función de oferta, se pueden realizar diferentes análisis, como, por ejemplo:

- a. Análisis de elasticidad: para medir la sensibilidad de la oferta ante cambios en el precio, los costos de producción u otros determinantes.
- b. Análisis de equilibrio de mercado: para analizar cómo se ajusta el precio y la cantidad de equilibrio del bien o servicio en función de la oferta y la demanda.
- c. Análisis de impacto de políticas: para evaluar cómo afectaría una política (como una subvención o un impuesto) a la oferta del bien o servicio.

Otro modelo económico para el análisis de la oferta es el modelo de la teoría de la producción. Este modelo se enfoca en cómo los productores combinan diferentes factores productivos (como mano de obra, capital y tierra) para producir bienes y servicios. A partir de este modelo se pueden analizar diferentes aspectos relacionados con la producción, como los costos de producción, los rendimientos de escala y la eficiencia productiva.

### **Modelos económicos para el análisis de inversión.**

Existen diferentes modelos económicos para el análisis de inversión, pero uno de los más utilizados es el modelo de la teoría de la inversión. Este modelo describe cómo los inversores deciden qué proyectos de inversión emprender en función de los costos y los beneficios esperados.

La teoría de la inversión se basa en el principio de que los inversores buscan maximizar su riqueza o su valor presente neto (VPN). El VPN se calcula como la diferencia entre los flujos de efectivo esperados del proyecto y el costo de la inversión, descontados a una tasa de interés adecuada. Si el VPN es positivo, entonces el proyecto se considera rentable y se debería realizar la inversión.

A partir de este modelo, se pueden realizar diferentes análisis para evaluar la rentabilidad y el riesgo de los proyectos de inversión, como, por ejemplo:

- a. Análisis de sensibilidad: para medir cómo varía el VPN ante cambios en los flujos de efectivo o la tasa de descuento.
- b. Análisis de riesgo: para evaluar la probabilidad de que el proyecto no sea rentable o que presente pérdidas.
- c. Análisis de escenarios: para evaluar el impacto de diferentes escenarios económicos (como una recesión o un cambio en el mercado) en el VPN del proyecto.

Otro modelo económico para el análisis de la inversión es el modelo de la teoría de la cartera.

Este modelo se enfoca en cómo los inversores pueden construir una cartera diversificada de inversiones para minimizar el riesgo y maximizar el retorno esperado.

**Modelos económicos para el análisis de crecimiento económico.**

Existen varios modelos económicos para el análisis del crecimiento económico, algunos de los cuales se describen a continuación:

- a. **Modelo de Solow:** este modelo, propuesto por el economista Robert Solow, describe cómo la acumulación de capital físico, el crecimiento demográfico y la progresión tecnológica influyen en el crecimiento económico a largo plazo. El modelo sugiere que el crecimiento económico sostenido solo es posible si la inversión en capital físico y humano aumenta continuamente y la tecnología avanza.
- b. **Modelo de Endogeneidad de Crecimiento:** este modelo se basa en la idea de que el conocimiento y la tecnología son factores endógenos al crecimiento económico, es decir, son generados internamente y no solo dependen de factores externos como la inversión en capital. El modelo postula que la innovación y el conocimiento pueden ser incentivados a través de políticas públicas y privadas, y que la educación y la capacitación pueden mejorar la productividad de los trabajadores.
- c. **Modelo de Crecimiento Neo-Schumpeteriano:** este modelo se centra en la innovación como el principal motor del crecimiento económico. El modelo sugiere que las empresas innovadoras pueden obtener ventajas competitivas a través de patentes y licencias, lo que les permite cobrar precios más altos y aumentar su rentabilidad. A medida que más empresas innovan y compiten, se genera un ciclo virtuoso de crecimiento económico.

- d. Modelo de Crecimiento de Lewis: este modelo se aplica a los países en desarrollo y sugiere que el crecimiento económico se puede lograr a través de la transferencia de trabajadores de la agricultura al sector manufacturero. Según este modelo, la productividad en la agricultura es baja y limitada, mientras que el sector manufacturero es más productivo y ofrece mayores oportunidades para el crecimiento económico.

Estos son solo algunos de los modelos económicos utilizados para el análisis del crecimiento económico. Cada modelo tiene sus fortalezas y limitaciones, y es importante considerar diferentes enfoques y factores al analizar el crecimiento económico en diferentes contextos.

## OCTAVA PARTE

### LA CEREZA DEL PASTEL

#### ¿Qué es el título?

El título de un reporte de investigación es una frase corta que describe el contenido del estudio en cuestión. Un buen título debe ser preciso, informativo y atractivo para el lector.

El título debe resumir la idea principal del escrito de manera sencilla y de ser posible de forma que resulte atractiva para los lectores. En el caso de los escritos de investigación, debe ser una declaración concisa del tema principal de la investigación, y debe identificar las variables o cuestiones teóricas que se están investigando, y la relación entre ellas. Aunque no hay un límite prescrito para la extensión del título en el Estilo APA, se alienta a los autores a que mantengan sus títulos enfocados y concisos, Investigaciones en desarrollo han demostrado una relación entre los títulos simples y concisos y un mayor número de descargas y citas. (APA, 2020)

Por lo tanto, el título debe incluir los elementos principales del estudio, como la variable independiente y dependiente, la población o muestra estudiada y el objetivo o hipótesis del estudio. Además, es importante que el título sea breve y fácil de entender. Por ejemplo, si se realizó un estudio para investigar el efecto de la música en el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria, un posible título podría ser: "Efecto de la música en el rendimiento académico de estudiantes de secundaria: un estudio experimental".

### **¿Para qué sirve el título?**

Ningún resumen de un texto es tan conciso como el título. El título tiene como objetivo, brevemente, informar el contenido del artículo científico y destacar los puntos relevantes e innovadores de la investigación. También para ubicar el trabajo en el cuerpo de trabajos sobre el tema. En su elaboración se persigue el objetivo de producir uno que resuma fielmente de qué trata el texto. Si se logra este objetivo, el autor tendrá los beneficios atribuidos al título correspondiente. (Gomes, 2012)

### **Beneficios de un título adecuado**

El título al aparecer en un lugar destacado en los índices bibliográficos, base de datos, lista de referencias y muchas situaciones en que la obra es mencionada, funciona como un señuelo para atraer al lector y ayudarlo a decidir si debe o no tomarse el tiempo para inspeccionar el texto correspondiente.

Las razones para justificar un buen título de artículo científico, son las siguientes:

- a. El título es la parte más divulgada de la obra
- b. Un buen título inspira un logotipo de buena impresión
- c. El título es el vínculo entre la investigación y el lector.
- d. El título adecuado ayuda a los interesados en seleccionar textos para leer.

En cualquier actividad humana, dar una buena primera impresión es el camino hacia el éxito. Evidentemente, un trabajo científico no puede calificarse en base a las impresiones de los lectores. método que mejor se adapta al periodismo. Se evaluará por contenido importante, contribución al conocimiento, además de la ciencia. Sin embargo, es importante señalar que, si el título se ordena inteligentemente, con respecto a la experiencia acumulada de quienes producen y difunden informes científicos, traerá más beneficios en comparación con títulos mal contruidos. (Gomes, 2012)

Un buen título despierta curiosidad, interés. Hace que la persona quiera más. Fomenta la lectura del resumen y del texto completo. Este es el objetivo que se debe conseguir con el título. Por eso, vale la pena invertir tiempo en tu maquillaje. Si el buen título atrae. lo malo tiene el efecto contrario.

### **Tipos de títulos**

El título de un artículo científico puede ser clasificado en indicativo o informativo. El título indicativo indica el tema tratado en la investigación: Asociación entre X e Y. El informativo va más allá, ya que muestra lo que se encontró en la investigación: X previene Y.

- a. **Título indicativo:** El título indicativo indica el tema tratado en la investigación, sin aclarar sus resultados

Los títulos indicativos son aquellos que indican el contenido general del reporte de investigación. Es decir, son títulos que describen de manera precisa y concisa el tema principal del estudio, así como el objetivo, la metodología y los resultados obtenidos.

Un buen título indicativo debe ser informativo, breve y fácil de entender, de manera que permita al lector tener una idea clara del contenido del informe antes de leerlo. Además, debe ser coherente con el contenido del informe y reflejar de manera fiel el enfoque y la perspectiva de la investigación.

Por ejemplo, si el reporte de investigación se enfoca en el impacto de la tecnología en la educación, un título indicativo podría ser "El impacto de la tecnología en la educación: un estudio exploratorio en escuelas secundarias". En este caso, el título indica claramente el tema principal del estudio, así como el tipo de investigación que se realizó.



- b. **Título informativo:** El título informativo va más allá del indicativo, ya que expone el mensaje central que transmite el texto.

Los títulos informativos son una opción válida para un reporte de investigación. Un título informativo es aquel que describe de manera clara y precisa el contenido del reporte de investigación, indicando el objetivo, la metodología y los resultados obtenidos.

Este tipo de título puede ser especialmente útil en informes técnicos o científicos, donde es importante que los lectores sepan exactamente lo que van a encontrar en el informe. Un título informativo también puede ser útil cuando se presenta el informe de investigación a un público que no está familiarizado con el tema o la metodología utilizada.

Por ejemplo, un título informativo adecuado para un informe de investigación sobre el impacto de la obesidad infantil en la salud podría ser "Un estudio epidemiológico sobre el impacto de la obesidad infantil en la salud cardiovascular en niños de 5 a 10 años". En este caso, el título es informativo y describe claramente el objetivo, la metodología y los resultados obtenidos en el informe.

- c. **Títulos interrogativos.** Algunos editores científicos experimentados prefieren los títulos en forma de preguntas, ya que indican el objetivo del estudio y atraen al lector. Otros editores reservan título interrogativo para las editoriales.

Los títulos interrogativos son una opción válida para un reporte de investigación, siempre y cuando sean utilizados de manera adecuada. Un título interrogativo es aquel que formula una pregunta como parte del título, con el objetivo de llamar la atención del lector y provocar su interés en el tema de la investigación.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que un título interrogativo debe ser utilizado con precaución, ya que, la pregunta es demasiado amplia o confusa, puede resultar en un título poco efectivo. Es importante que la pregunta formulada en el título sea clara, concisa y esté estrechamente relacionada con el objetivo y el tema de la investigación.

Por ejemplo, un título interrogativo adecuado para un reporte de investigación sobre los efectos del cambio climático en los océanos podría ser: "¿Cómo afecta el cambio climático a la biodiversidad marina?". En este caso, la pregunta es clara, concisa y directamente relacionada con el tema de la investigación.

En resumen, los títulos interrogativos pueden ser una opción efectiva para llamar la atención del lector y provocar su interés en el tema de la investigación, siempre y cuando se utilicen de manera adecuada y se formulen preguntas claras y estrechamente relacionadas con el objetivo del estudio.

### **Tamaño del título**

Para proporcionar una comprensión rápida y clara del contenido del informe, el título breve es más eficaz. Los editores establecen límites; en algún lugar alrededor de 10 a 15 palabras. Es posible que el título breve de un artículo científico no proporcione suficiente información. Por el contrario, si contiene demasiados detalles sobre la investigación, tenderá a ser extensa, lo que no es del agrado de los editores de revistas. (Gomes, 2012)

### **Abreviaturas en el título**

La mejor práctica en la comunicación científica es no utilizar abreviaturas. Hay excepciones, como el ADN, en los títulos de los textos de biología. Es justificable utilizar una abreviatura en el título para que pocas personas entiendan el significado. (Gomes, 2012)

### **Título y subtítulo**

Los títulos largos se pueden dividir al incluir un subtítulo. En el propio título aparece el tema central y, en el subtítulo, la especificación. El subtítulo es el lugar para el despliegue del título o la explicación adicional para apreciar o comprender mejor de qué trata el artículo. (Gomes, 2012)

**Título abreviado**

Los editores solicitan que se envíe un segundo título, de extensión corta, al enviar el texto: el título abreviado, resumido o actual.

Un título abreviado es una versión acortada del título completo de un reporte de investigación o de un artículo científico. Se utiliza principalmente en documentos que se presentan en conferencias o en publicaciones donde el espacio para el título es limitado.

El objetivo del título abreviado es resumir de manera clara y concisa el contenido principal del documento, manteniendo la esencia del título completo. Por lo general, un título abreviado no debe superar los 10-15 caracteres, para que sea lo suficientemente corto y fácil de recordar.

Por ejemplo, si el título completo de un reporte de investigación es "Efecto de la temperatura en la tasa de germinación de semillas de maíz", un título abreviado podría ser "Temperatura y germinación de semillas de maíz".

**Recomendaciones generales para un buen título**

Incluya términos esenciales en el título para mejorar la facilidad con la que los lectores pueden encontrar su obra al realizar una búsqueda y para ayudar a resumir e indexar en las bases de datos si la obra se publica. Evite usar palabras que no tienen un propósito específico para incluirse; aumentan la extensión del título y pueden confundir a los indexadores.

Por ejemplo, las palabras “método” y “resultados” no suelen aparecer en el título, ni tampoco deberían aparecer frases como “un estudio de” o “una investigación experimental sobre”. En ocasiones, términos como “síntesis de investigación,” “metaanálisis” transmiten información importante para los posibles lectores y se incluyen en el título.

Evite el uso de abreviaturas en el título; escribir los términos completos ayuda a garantizar una indexación precisa y completa del artículo y permite a los lectores comprender más fácilmente su significado.

### **Tips para un buen título de reporte de investigación.**

Sugerencias para crear un buen título para un reporte de investigación:

- a. **Sé preciso y claro:** El título debe describir con precisión y claridad el contenido del informe. Utiliza palabras clave que permitan al lector identificar rápidamente el tema y el objetivo del estudio.
- b. **Sé breve:** Trata de limitar el título a una o dos frases cortas. Un título demasiado largo o complicado puede dificultar la comprensión y hacer que los lectores pierdan interés.
- c. **Utiliza un lenguaje claro y sencillo:** El título debe ser fácil de entender para cualquier persona, independientemente de su nivel de conocimiento en el tema.
- d. **Incluye información importante:** El título debe incluir información importante como la variable independiente y dependiente, la población o muestra estudiada y el objetivo o hipótesis del estudio.

- e. **Sé atractivo:** El título debe ser atractivo para el lector. Puedes utilizar palabras que llamen la atención o hacer una pregunta que provoque curiosidad en el lector.
- f. **Sé original:** Trata de utilizar un enfoque original o único para tu título. Evita los títulos comunes o genéricos que no aportan información específica sobre el contenido del informe.

Al crear un título para un reporte de investigación, recuerda que este es el primer elemento que los lectores verán y puede determinar si continúan leyendo o no. Un buen título debe ser informativo, breve y atractivo para llamar la atención del lector y motivarlo a leer el resto del informe.

## REFERENCIAS

- Aceituno, C. (2020). *Trucos y secretos de la praxis cuantitativa*. Cusco: Recursos para la Investigación.
- Aceituno, C., Silva, R., & Cruz, R. (2020). *Mitos y Realidades de la Investigación Científica*. Cusco: Recursos para la Investigación.
- Akinlua, S. (2019). *A Review of Experimental and Ex Post Facto Research Designs*. París.
- Alexandrovich, A. (2015). La Escuela de Salamanca del siglo XVI: algunas contribuciones a la ciencia económica. *Revista Empresa y Humanismo*, XIX(1), 7-30.
- Alvarado, F., & Apia, M. (2020). El comportamiento de los fenómenos económicos desde una economía positiva. *CIENCIAMATRIA*.
- APA. (2010). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association*. México: El Manual Moderno.
- APA. (2020). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association*. México.
- Aponte, G., Cardozo, M., & Melo, R. (2012). Método DELPHI: aplicaciones y posibilidades en la gestión prospectiva de la investigación y desarrollo. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 41-52.
- Argandoña, A. (2020). Milton Friedman y el monetarismo en la teoría y en la práctica. *Iberian Journal of the History of Economic Thought*, 7(1), 29-43.
- Aznar, A. (2017). *Reflexiones sobre el método que siguen los economistas académicos*. Universidad de Zaragoza.
- Bermejo, J. (2005). Conjeturas y modelos: Acerca de K. Popper y la teoría económica. *Energeia*, 117-156.
- Borgucci, E., & Serrano, M. (2012). El apriorismo en la ciencia económica desde la perspectiva de Nassau William Senior. *Omnia*, 81-105.

- Chávez, N., & Chavarro, F. (2018). The Genealogy of the Austrian School of Economics. *MISES: Interdiscip. J. of Philos. Law and Econ*, 1(1), 1-62.
- Coll Morales, F. (18 de Noviembre de 2020). *Economipedia*. Obtenido de Escuela Mercantilista:  
<https://economipedia.com/definiciones/escuela-mercantilista.html>
- Ekelund, R., & Hébert, R. (2005). *Historia de la Teoría Económica y de su Método*. México: McGrawHill.
- Gates, H., Johnson, D., & Shoulders, C. (2018). Instrument Validity in Manuscripts Published in the Journal of Agricultural Education between 2007 and 2016 . *Journal of Agricultural Education*, 185-197.
- Gillham, B. (2000). *Case Study Research Methods*. New York: Real World Research.
- Gomes, M. (2012). *Artigos Científicos como redigir, publicar e avaliar*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda.
- Hernández, A. (2008). El método hipotético-deductivo como legado del positivismo lógico y el racionalismo crítico: su influencia en la Economía. *Ciencias Económicas*, 183-195.
- Iborra, J., & Valdés, L. (2020). El pensamiento económico de la Escuela de Salamanca y la esclavitud negra. *Humanidades*(8), 87-117.
- Jackson, S. (2009). *Research Methods and Statistics: A Critical Thinking Approach*. Belmont: Cengage Learning.
- Jahan, S., Mahmud, A. S., & Papageorgiou, C. (2014). ¿Qué es la economía keynesiana? El principio central de esta escuela de pensamiento es que la intervención del Estado puede estabilizar la economía. *Finanzas y desarrollo: publicación trimestral del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial*, 53-54.
- Keynes, J. N. (1999). *The Scope and Method of Political Economy*. Kitchener : Batoche Book.
- Kumar, H. (2017). *Two Criteria for Good Measurements in Research: Validity and Reliability*. Bangladesh: Munich Personal RePEc Archive.



Moreno, M. A. (2 de Setiembre de 2022). *El Blog Salmón*. Obtenido de Paul Samuelson: la economía desde el corazón:  
<https://www.elblogsalmon.com/economia/paul-samuelson-la-economia-desde-el-corazon#comments>

Muruais, J., & Sánchez, J. (2012). Aplicación del método Delphi para identificar los factores clave de fidelización entre proveedor y cliente dentro del Sector Eléctrico. *Revista de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente*, 4-15.

Palma, H. (2004). *Metaforas en la evolución de las ciencias*. Buenos Aires: Baudino Editores .

Pérez, G. (2011). *Investigacion cualitativa, Retos e interrogantes: Técnicas y analisis de datos*. Madrid, España: La Muralla.

Posso, R. (2014). Conceptos y principios de Economía y Metodologías utilizadas en la investigación económica. *Tendencias*, 228-241.

Primo, W. (2 de Setiembre de 2022). *Escuelas de pensamiento economico*. Obtenido de Escuela marxista:  
<http://escuelasdelpensamiento.blogspot.com/p/creditos.html>

Rache, B. (2021). *Escuela monetarista y la Cepal*. Catálogo Editorial.

Roldan, P. (2 de Diciembre de 2016). *Economipedia*. Obtenido de Economía neoclásica: <https://economipedia.com/definiciones/economia-neoclasica.html>

Sevilla Arias, A. (30 de Octubre de 2015). *Economipedia*. Obtenido de Keynesianismo:  
<https://economipedia.com/definiciones/keynesianismo.html>

Sharma, S. (2019). *A Quantitative Ex Post Facto Study for one-to-one mobile technology*. París: Horizons University.

Sison, A. (2009). *Filosofía de la Economía. Metodología de la ciencia económmica*. Cuadernos, Empresa y Humanismo.

- Srinivasa, D., & Vasudeva, A. (2013). An examination of the role of conceptualization and operationalization in empirical social research. *ZENITH International Journal of Multidisciplinary Research*, 108-114.
- Stock, J., & Watson, M. (2012). *Introducción a la Econometría*. Madrid: Pearson Educación.
- Tuckman, B. (1999). *Conducting Educational Research*. U.S.A.: Harcourt Brace College Publishers.
- Usman, M. (March de 2015). Operationalizing Variables in Theoretical Frameworks: A Comparative Analysis. *Durresamin Journal*, 1.
- Vakili, M., & Jahangiri, N. (2018). Content Validity and Reliability of the Measurement Tools in Educational, Behavioral, and Health Sciences Research. *Journal of Medical Education Development*, 106-119.
- Vega, C. (2015). *Papel de trabajo, aspectos epistemológicos de la estimación estadística de modelos: Investigación Ex-post-Facto*. IMYCA, Facultad de Ingeniería.
- Villarreal, O. (2017). Is it desirable, necessary and possible to perform research using case studies? *Cuadernos de Gestión*, 147-172.
- Yusta, P. (2021). La Escuela Austriaca y el value investing: Una aproximación (I). *Procesos de Mercado: Revista Europea de Economía Política*, XVIII(1), 161-191.



No muy a menudo se ven esfuerzos como el presente, en el que se llenan vacíos patentes, pero nunca abordados, los autores del libro, despliegan en un texto breve, claro y muy documentado, conceptos que ayudarán en el proceso investigativo, no solo a los estudiantes, sino también a los profesionales que están inmersos en este fascinante mundo de la investigación; por ello, su importancia; **Tips para abordar una Tesis en Economía**, trasciende su alcance porque será útil para todo investigador, contando con bases conceptuales que le ahorran tiempo y esfuerzo, enhorabuena a los autores

*Dr. Carlos Alberto Villafuerte Miranda*



Los autores de **Tips para abordar una tesis en economía**, contribuyen con valiosa y amplia información para abordar el proceso investigatorio; útil, no solo en la Economía; sino, también, en otras ramas del saber. **Recursos para la Investigación**, entrega un nuevo aporte para el manejo de conceptos, definiciones e información en base a una amplia compilación de autores y publicaciones; continuando su presencia en la dinámica tendencia, actual, de divulgación de la diversa temática, metodología y procesos, complejos, en la investigación científica.

*Dr. Carlos Arturo Dávila Rojas*



Es gratificante abordar el mundo de la investigación científica desde las ciencias económicas, más aún cuando una obra como la presente otorga un valioso aporte formativo, didáctico y práctico para cualquier lector al momento de realizar una tesis. **Tips para abordar una tesis en economía** profundiza en los ámbitos gnoseológicos, filosóficos y metodológicos para hacer la tesis con una particularidad pedagógica haciendo comprensible lo incomprensible, desde sus fundamentos, pasando al problema, el diseño y los procedimientos de recogida de datos con rigor científico que debe caracterizar. Con seguridad será una obra original de consulta para hacer investigación en economía desde una mirada amplia, holística e integradora de la ciencia que no se enseña.

*Dra. Sara Marleny Lopez Malqui*



Este impecable trabajo al presentar la información hecha por diferentes autores, sin duda alguna será una fuente bibliográfica referente para los investigadores, aquí encontraremos desde las teorías y posturas de diferentes autores a nivel internacional y por supuesto conceptos de autores peruanos, así mismo una lista de las diferentes escuelas sobre pensamiento económico y sus posturas, también las variables, los diseños de investigación, la validez y confiabilidad de los instrumentos, las pruebas estadísticas y muchos **Tips** que harán que amemos la generación del conocimiento. “Y conoceréis la verdad y la verdad os hará libres” Aprender a investigar es necesario y compartir el conocimiento mucho más...

*Lic. Nelson Damián Huayta Champe*

