

RESEARCH PAPER / ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN.

Una aplicación de un juego económico conductual sobre el salario de reserva en México: Un estudio preliminar. An application of a behavioral economic game on the reservation wage in Mexico: A preliminary study.

Zurisadai Meraz Martínez, Víctor Acxel Amarillas Urbina, Berenice Juárez López

Facultad de Economía y Mercadotecnia. Universidad Autónoma de Coahuila, Torreón, México.

Contact email: acxel.amarillas@uadec.edu.mx

ABSTRACT

This research work applies the Nash negotiation to the Mexican labor market, seeking the equilibrium of the game approximates the reservation wage of individuals, which consists of the minimum wage at which people will accept a job offer. A pilot test of an economic experiment was developed in students belonging to an educational institution, and the determinants found on the reservation wage were analyzed based on the application of behavioral game theory. It is found that risk and uncertainty in the economic experiment counteract the human tendency to exhaust all possibilities seeking for the highest payoff. Finally, it is concluded that economic experimentation and its qualitative study offer a better understanding of the reservation wage, as well as the characteristics of the individuals.

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se aplica la negociación de Nash al mercado laboral mexicano, buscando que el equilibrio de este juego aproxime al salario de reserva de los individuos, el cual consiste en el mínimo salario al cual las personas están dispuestas a aceptar una oferta de trabajo. Se desarrolló una prueba piloto de un experimento económico en estudiantes pertenecientes a una institución educativa y se analizaron los determinantes encontrados sobre el salario de reserva en base a la aplicación de la teoría de juegos conductual. Se encuentra que el riesgo y la incertidumbre dentro del experimento económico, contrarrestan la tendencia humana a agotar todas las posibilidades disponibles buscando el pago más alto. Finalmente, se concluye que la experimentación económica y su estudio cualitativo ofrecen una mejor comprensión del salario de reserva, así como de las características de los individuos para determinarlo.

PAPER HISTORY

Received: 10-11-2022

Accepted: 23-03-2023

KEYWORDS

Reservation wage,
Behavioral game theory
Labor market
Behavioral economics
Mexico

PALABRAS CLAVE

Salario de reserva
Teoría de juegos conductual
Mercado laboral
Economía conductual
México.

1. Introducción

La productividad agregada de un país se encuentra ligada a diferentes variables, una de ellas es el nivel de desempleo de su Población Económicamente Activa (PEA). El salario de reserva, a su vez, es una parte importante dentro del mercado laboral ya que la remuneración mínima a la que un individuo está dispuesto a aceptar una oferta laboral puede impactar en los niveles de desempleo (Duran, 2005).

El salario de reserva tradicionalmente se estudia con modelos econométricos para comprender los alcances del impacto de sus diversos determinantes, como el género, edad, experiencia, educación, entre otros (Abellán, et al, 2000), el cual, al ser un proceso no estático, exige ser analizado desde un enfoque dinámico; como podría ser la teoría de juegos.

El principal objetivo de la economía conductual es entender y explicar los eventos en los que la toma de decisiones de los agentes económicos no se apega a la teoría económica, explicando así las discrepancias de la realidad con los modelos económicos tradicionales, por lo tanto, la aplicación de la ciencia social del comportamiento cuenta con el potencial de generar una explicación más concreta del salario de reserva (Scalzo, 2010; Witynski, s/a).

Dentro de la economía conductual se encuentra la Teoría de Juegos Conductual (TJC), la cual, con base en experimentos económicos, obtiene información empírica acerca del proceso estratégico de toma de decisiones de los individuos y modela las estrategias adoptadas por las personas de forma dinámica (Gächter, 2004).

Aunque el término salario de reserva es relativamente reciente, este tomó lugar a mitades del siglo XX (McCall, 1970). El presente proyecto de investigación se fundamenta en la teoría clásica y neoclásica, las cuales sientan las bases de la teoría de la búsqueda del trabajo, así como los aportes de McCall (1970) y Gronau (1971). Los fundamentos por los cuales es posible analizar al salario de reserva por medio de la teoría de juegos conductual se deben al enfoque microeconómico expuesto en las teorías mencionadas, así como su perspectiva enfocada al comportamiento de los individuos.

Sobre la teoría clásica, se retoma el trabajo de Smith acerca del concepto del salario al analizar las interacciones entre el empleador y los empleados para establecer el valor del trabajo. El salario frecuentemente se encuentra dependiente al conflicto de intereses que existe entre la maximización de ganancias del trabajador y la minimización de costos del empleador. Es aquí donde toma lugar el salario de

reserva, ya que, para llegar a un acuerdo al negociar con el empleador, el individuo tiene una ganancia en mente previamente establecida.

La corriente neoclásica establece al comportamiento humano como homo economicus (Persky, 1995), el cual opera bajo el supuesto de racionalidad de los individuos en la toma de decisiones y deja a un lado la moralidad, retomando la teoría del valor del trabajo según la teoría clásica. Si estos supuestos se cumplen, el nivel salarial responde a la disponibilidad de la información en el mercado laboral, en el que empleadores, así como empleados, responden inmediatamente a los cambios ligados a la productividad (Albano et. al, 2007).

Uno de los autores neoclásicos con ideas paralelas a las metodologías enfocadas al comportamiento individual es Carl Menger, quien resaltó la importancia del análisis subjetivo de los fenómenos económicos y buscó incluir un enfoque psicológico para estudiar el comportamiento de los individuos.

La teoría de la búsqueda de trabajo establece que el proceso se encuentra lleno de incertidumbre, por ello, el individuo conforme va adquiriendo información la utiliza para intentar tomar decisiones racionales dentro de este entorno cambiante. La primera corriente en estipular un salario de reserva como tal está en los trabajos de McCall (1970), y su análisis es útil para la concepción de nuevas y mejores políticas dentro del mercado laboral. La teoría denota que el individuo busca maximizar sus ganancias entre las diferentes ofertas laborales, sujeto al costo de la búsqueda de trabajo, el cual consiste en una restricción de tiempo; en general, la estrategia de maximización consiste en aceptar un trabajo cuando el rendimiento marginal de la búsqueda es igual al costo de ella.

Es así como McCall propuso el término de salario o cantidad crítica, el cuál más tarde se acuñó como salario de reserva, argumentando sobre su relación con el periodo de desempleo. Adicionalmente, McCall establece que el individuo aprende de las diferentes ofertas laborales y toma la decisión de aceptar una oferta o no en un estilo Bayesiano; si la oferta es rechazada, el salario de reserva es recalculado y la búsqueda de empleo vuelve a comenzar (McCall, 1970).

Otro pensador importante en relación con la búsqueda de trabajo es Gronau (1971), quien determina que, cuando el período de desempleo aumenta, el salario de reserva disminuye. El tiempo es entonces crucial para este autor, ya que implica un alto costo, por lo que la tasa de descuento es fundamental dentro de su análisis. Para Gronau, la búsqueda de trabajo “no cuenta con memoria” (Gronau, 1971, p. 292).

La teoría de la búsqueda de trabajo utiliza modelos enfocados hacia el desempleo, en los cuales se puede encontrar evidencia teórica que permite analizarlos desde un enfoque de teoría de juegos, ya que la negociación entre las empresas y el empleado consiste en una negociación de Nash (Albano et. al, 2007).

Para la economía, la teoría de juegos consiste en el estudio matemático y estratégico de conflictos entre 2 o más agentes que buscan maximizar sus ganancias a partir de anticipar las decisiones que el otro jugador tome (Gibbons, 1992). Cada conflicto es denominado juego y cada agente jugador, sus posibles ganancias se conocen como pagos y la posible resolución de la situación a la que se enfrentan se le conoce como equilibrio de Nash (Streb, 2015).

La economía enfocada hacia el comportamiento de los seres humanos y sus procesos cognitivos toma lugar hasta mediados del siglo pasado, con pensadores como Maurice Allais (1997), Kahneman y Tversky (1979), y actualmente, Richard Thaler (2015) de la Universidad de Chicago, dando lugar a lo que hoy se conoce como la economía del comportamiento o economía conductual.

Allais (1997) desarrolló una nueva corriente, ya que en su paradoja presenta una nueva forma de abordar la teoría de juegos, dando paso a la teoría de juegos conductual. Esta vertiente del análisis estratégico y matemático ve sus mayores desarrollos en los últimos años destacando los trabajos de Camerer & Ho (2015) y Gintis (2009). En la actualidad, metodologías como la teoría de juegos conductual son relevantes incluso para la determinación de políticas públicas, y va de la mano de supuestos dentro de la psicología, los cuales permiten explicar el comportamiento humano y traducirlo a teorías y principios replicables.

Sobre el salario de reserva, anteriormente se realizaron diferentes estudios, los cuales comúnmente se abordan por medio de modelos econométricos no lineales (probit) para diferentes países de Latinoamérica. Sin embargo, para el caso de México, el salario de reserva desempeña un papel secundario como una variable dentro de investigaciones acerca del desempleo. Aun así, en estas mismas se encuentra evidencia del uso de modelos basados en la teoría de juegos para analizar desempleo, mercado laboral, y/o salario mínimo.

El trabajo realizado por Hernández-Licon (1997) analiza la oferta laboral en México por unidad familiar, en la que discute el papel de la pobreza sobre los niveles de desempleo bajo la premisa de que, si bien, la teoría económica postula una oferta laboral con pendiente positiva, se encuentra evidencia que para el caso de México y algunos otros países en desarrollo, esta es una función con características cuasihomotéticas, es decir, al tratarse del nivel más bajo de salarios, la función de oferta puede llegar a tener una pendiente negativa.

Hernández-Licon (1997) encuentra que, para un mexicano promedio que se encuentre en los estratos sociales más bajos, al no contar con alguna fuente alternativa de ingreso, no puede mantenerse en paro laboral por un prolongado periodo de tiempo, por lo que está dispuesto a aceptar una oferta de trabajo que se encuentre fuera de su salario de reserva.

De forma similar, Loría y Salas (2019) en su investigación acerca del desempleo juvenil en México, observan que, al igual que en el resto de las economías en desarrollo, en el país existe un gran porcentaje de desempleo entre los jóvenes, donde la mayoría de los que se encuentran desempleados son aquellos que tienen una situación económica no precaria. Para los autores, el salario de reserva influye sobre el desempleo voluntario, mismo que podría aproximarse con el nivel educativo de los individuos; de acuerdo con la economía del comportamiento (Colman, 2003), es posible que exista un sesgo psicológico por el que una persona con alto nivel educativo valúe su condición de capital humano por encima de la remuneración que ofrece el mercado laboral, por lo tanto, el desempleo en aquellas instancias en las que el salario de reserva es mayor al ofrecido en el mercado, es un lujo en el que no todos los mexicanos pueden incurrir.

Por otro lado, destacan las contribuciones de Huffman y Gamarén (2011) para este trabajo de investigación, por sus aportes sobre la metodología que se pretende abordar, ya que a partir de diferentes modelos basados en la teoría de juegos (Stackelberg y Equilibrio de Nash) los autores llegan a un modelo econométrico sobre interacción estratégica. Sus resultados apuntan a que las decisiones estratégicas sobre la oferta laboral de cada familia, sigue diferentes estrategias dependientes de la estructura de cada núcleo familiar.

En otras partes de Latinoamérica, como Chile, Maani (1983) presenta su trabajo en el que realiza una comparación entre la teoría planteada por McCall y Gronau acerca del comportamiento del salario de reserva. El autor concluye que en los países en desarrollo, la teoría postulada por Gronau es la que se ajusta con mayor verosimilitud a la realidad.

Para el caso de Colombia, Durán (2005) realiza un trabajo de investigación sobre las diversas determinantes del salario de reserva, encontrando que en su mayoría estas son cualitativas, como el género, la educación y la experiencia laboral; mientras que la variable cuantitativa más relevante es el salario de mercado. A su vez, el autor destaca la relevancia de los ingresos no laborales y las políticas asistenciales en forma de seguros de desempleo, ya que al contar con un ingreso independiente de su situación laboral el individuo fija un salario de reserva mayor.

Por último, para el caso de los países desarrollados, se encuentra el trabajo de Abellán (2000) sobre el salario de reserva en España, en general, el autor analiza la influencia de las políticas sobre desempleo y el salario de

reserva. El autor aborda los diferentes modelos sobre la teoría de la búsqueda de trabajo, apoyándose en los postulados de McCall, es decir, la búsqueda terminará una vez que el valor de aceptar la oferta laboral sea mayor al valor de rechazarla, bajo la consideración de la existencia de un subsidio por desempleo; lo cual en diversas ocasiones resulta contraproducente, desincentivando la búsqueda y aumentando el salario de reserva.

La presente investigación aborda la negociación del salario de reserva por medio de la teoría de juegos conductual. El estudio se llevó a cabo sobre individuos pertenecientes a la comunidad de la Facultad de Economía y Mercadotecnia de la Universidad Autónoma de Coahuila, en la ciudad de Torreón, Coahuila, México, por medio de un experimento económico. El análisis es de corte transversal, realizado en el año 2022 sobre personas dentro del mismo grupo de edad, y contrastando los resultados obtenidos por medio de la teoría de juegos conductual con la teoría de juegos tradicional.

Se espera que este estudio sienta las bases para nuevas investigaciones sobre el salario de reserva, permitiendo así entender de una mejor manera el comportamiento de los individuos al tomar decisiones sobre su nivel salarial, permitiendo generar o ajustar políticas públicas sobre el mercado laboral.

2. Metodología

2.1. Metodología aplicada.

La evidencia empírica sugiere que una considerable proporción de las variables independientes observadas es de naturaleza cualitativa, ya que existen amplias características de esta índole que interfieren en la determinación de un salario de reserva para cada individuo. En esta investigación se aborda la dualidad cualitativa y cuantitativa, al determinar por medio de la teoría de juegos tradicional un nivel de salario de reserva de forma cuantitativa y, con un análisis cualitativo, se trabaja sobre las distintas variables cualitativas que suelen influir, por medio del experimento económico.

Respecto al experimento económico que se realiza en este estudio preliminar, se desarrolla una prueba piloto con un grupo de 10 estudiantes de la Facultad de Economía y Mercadotecnia, de la Universidad Autónoma de Coahuila, donde la población objetivo se determinó con base en la evidencia empírica de diferentes autores respecto a experimentos económicos similares, en los cuales el tamaño de la muestra oscila entre 50 y 100 individuos (Camerer & Ho, 2015).

Los sujetos de estudio fueron seleccionados por medio de un procedimiento no probabilístico por muestreo de conveniencia (Miranda, 2007), los cuales se distribuyen entre 18 y 30 años, y fueron tomados de los

semestres segundo, cuarto, sexto y octavo del programa de licenciatura, además de dos estudiantes del programa de maestría, de los cuales fueron seleccionados un hombre y una mujer por cada grupo.

i. Teoría de juegos tradicional.

El salario de reserva y el proceso de búsqueda de trabajo representan en la teoría de juegos tradicional un juego dinámico de información imperfecta. Cuando un individuo comienza con la búsqueda de empleo, con frecuencia, no cuenta con la información acerca del salario ofertado por el resto de las entidades económicas en las que podría aplicar para una vacante y, por ende, desconoce si estas se encuentran por encima o debajo de su salario de reserva. Se observa entonces que el equilibrio de la decisión de aceptar o rechazar una oferta, se consolidará una vez que la n -ésima oferta de salario w sea igual o mayor que w_r , como se representa en la siguiente ecuación.

$$w \geq w_r \quad (1)$$

ii. Teoría de juegos conductual: experimento económico.

Para la aproximación de un salario de reserva por medio de la teoría de juegos conductual, se realizó un análisis cualitativo por medio de un procedimiento experimental. De acuerdo con los fundamentos de la teoría de juegos conductual, se condujo el siguiente experimento económico para analizar el salario de reserva, donde el juego se planteó a los individuos de la siguiente manera:

“Este experimento es una simulación de búsqueda de trabajo, por lo que se te presentarán diferentes ofertas de trabajo, tu tarea será elegir solamente una de ellas.

Las ofertas de trabajo que se te presentan no están relacionadas a ningún área de interés o habilidades en específico, así que tu decisión será simplemente en base al salario que se te oferte. La distribución de estos no sigue ningún orden o patrón específico.

Al entrar a la sala encontrarás 5 opciones, las cuales representan 5 ofertas laborales diferentes y solamente podrás revisar 1 a la vez, y en cada oportunidad, podrás decidir entre 2 opciones:

- a) Rechazarla por completo.
- b) Aceptarla.

Una vez rechazada una oferta, queda completamente fuera de tus posibilidades; es decir, ya no podrás regresar a ella o elegirla de nuevo. Una vez que aceptes una oferta, el juego se detiene”.

Al finalizar el juego, se realizó una serie de preguntas específicas enfocadas a las características observables de los jugadores, analizadas en la siguiente sección sobre el análisis cualitativo de la investigación.

iii. Niveles de salario.

Los niveles de salario que se ofrecen como pagos en el esquema de teoría de juegos, se basan en la clasificación de niveles de ingreso establecida por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Dentro de esta encuesta se observan siete categorías, de las cuales se excluyeron las categorías “No recibe ingresos” y “No especificado” por simplicidad y facilidad en la aplicación dentro del juego (INEGI, 2022).

El esquema de pagos ofrecidos, de acuerdo con el nivel de salario en el juego planteado, se desarrolló de la siguiente manera:

Tabla 1. Categorías de ingreso.

Categoría	Ingreso Diario (\$)	Ingreso Quincenal (\$)
Hasta un salario mínimo	172.87	2,593.05
Más de 1 hasta 2 salarios mínimos	345.74	5,186.10
Más de 2 hasta 3 salarios mínimos	518.61	7,779.15
Más de 3 hasta 5 salarios mínimos	691.48	10,372.2
Más de 5 salarios mínimos	864.35	12,965.25

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Dentro de esta clasificación, se tomó el límite superior de cada categoría y se expresó de manera quincenal al salario mínimo¹ en los pagos del juego. La técnica experimental que se llevó a cabo fue basada en los trabajos de Arechar et al. (2016; 2018); especialmente el último, en el que los autores exponen una guía práctica para llevar a cabo un experimento económico.

3. Resultados del estudio.

3.1. Análisis de Resultados: Teoría de juegos tradicional.

Para el planteamiento y análisis de posibles equilibrios, se presenta el juego en su forma normal, en una matriz (figura 1) y en su forma extendida, en un diagrama de árbol (figura 2). La representación de los pagos se simplifica al expresarlos en número de salarios mínimos ofrecidos, y no en su cantidad de pesos mexicanos. Se presentan las estrategias de cada partida: cada individuo representa un candidato con las estrategias

¹ El salario mínimo utilizado para el cálculo de cada categoría es el salario mínimo general establecido para el año 2022 en México (Banco de México, 2022).

“Aceptar” o “Rechazar” una oferta laboral; mientras que el empleador cuenta con 5 estrategias posibles, ya que dispone de 5 salarios mínimos para ofrecer.

Si el candidato acepta la *n*-ésima oferta, obtiene un salario $1 \leq w \leq 5$; si la rechaza, continúa en desempleo y su salario será igual a 0. Por su parte, el empleador dispone de un total de 5 salarios mínimos, y cada estrategia S_n representa los salarios a ofrecer, es decir $1 \leq S_n \leq 5$. Si el empleador decide ofertar *n* salarios mínimos de sus 5 disponibles, obtiene un pago de $5-n$; si el candidato rechaza la oferta, el empleador conserva los 5 salarios mínimos.

Figura 1. Representación forma normal del juego.

		Empleador				
		S_3	S_1	S_4	S_5	S_2
Candidato	A	3,2	1,4	4,1	5,0	2,3
	R	0, 5	0, 5	0, 5	0, 5	0, 5

Fuente: Elaboración propia.

La distribución de las ofertas salariales es de forma aleatoria, de la misma manera como fueron colocadas en el desarrollo experimental. Finalmente, obtenemos los equilibrios del juego en su forma normal por estrategias puras (figura 1).

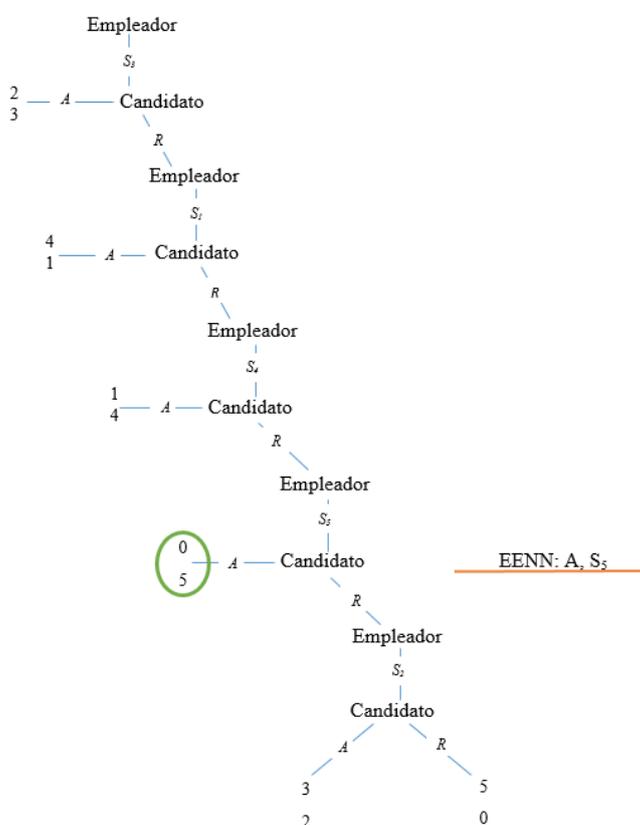


Figura 2. Representación forma extensiva del juego.

Al representar el juego en su forma extendida (figura 2), se colocó cada subjuego dentro del diagrama de árbol de la misma manera en cómo fueron distribuidos los pagos en el desarrollo práctico del juego. Al rechazar el individuo una oferta, el juego continúa hasta llegar a un equilibrio. Cada subjuego representa un equilibrio posible dadas las estrategias anteriormente mencionadas, y el juego se resuelve por medio de Backward Induction, de la cual se obtiene el siguiente equilibrio.

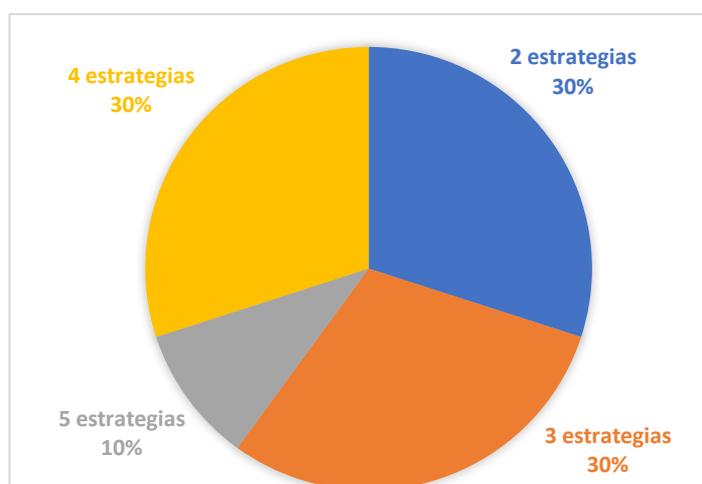
3.2. Análisis de Resultados: Teoría de juegos conductual.

Sobre el experimento económico, se analizan las ofertas salariales rechazadas, los subjuegos jugados, sus equilibrios y las estadísticas descriptivas.

De acuerdo con la Gráfica 1, solamente el 10% de los participantes jugaron 5 subjuegos, rechazando 4 posibles estrategias, por otro lado, 0% de los jugadores aceptó la primera oferta. El resto de la muestra dividió sus estrategias entre 2, 3 y 4 subjuegos jugados; en promedio, cada individuo jugó hasta 3.2 estrategias.

El hecho de que solamente el 10% de los jugadores agotara sus posibles ofertas, refleja un alto nivel de aversión al riesgo en los individuos, ya que el 90% de la muestra no estuvo dispuesto a agotar todas sus posibilidades en la búsqueda de un mayor nivel de salario. En promedio, si cada individuo jugó en 3 ocasiones, se puede concluir que los jugadores no estuvieron dispuestos a arriesgarse más allá de la mitad de los posibles equilibrios en su búsqueda por un pago mayor.

Gráfica 1. Estrategias totales jugadas.

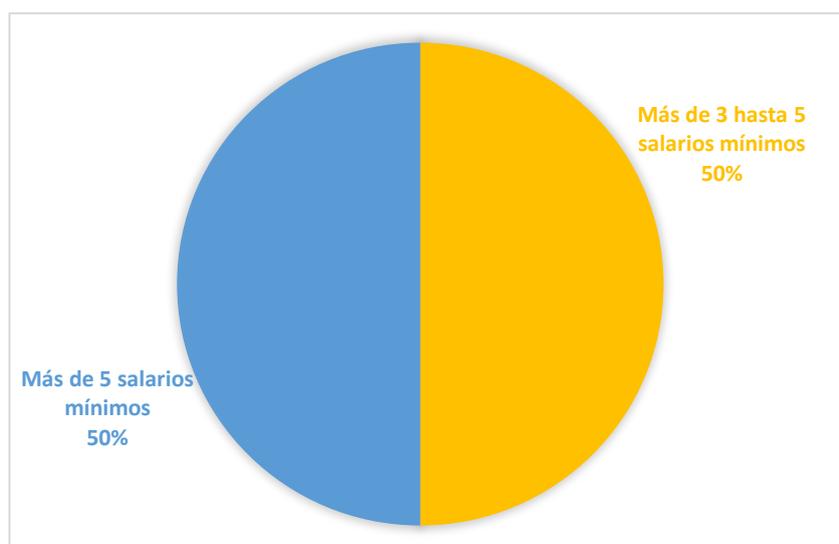


Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la Gráfica 2, uno de los resultados más interesantes del experimento económico es el nivel de ingreso promedio aceptado por los jugadores, el cual se mantuvo entre 4 y 5 salarios mínimos, los pagos más altos dentro del juego. En promedio, el salario aceptado fue de \$11,668.72 pesos a la quincena, es decir, el Equilibrio de Nash se encontró al rechazar todas aquellas ofertas que estuvieron por debajo de los 4 salarios mínimos; jugando estrictamente las estrategias (A, [4,5]).

Estos resultados revelan un contraste con los ingresos reportados por la ENOE para el caso de México, ya que, como se mostró anteriormente, la mayoría de los mexicanos ganan entre uno y dos salarios mínimos como pago a su trabajo (INEGI, 2022). Solamente el 3% de la población en México recibe un ingreso mayor a 5 salarios mínimos, y solo el 7% recibe entre 3 y 5 salarios mínimos por su trabajo. Esta diferencia revela una considerable asimetría entre el salario de reserva de los individuos (dentro de la prueba piloto) y el salario promedio ofertado en el mercado laboral, sin embargo, los resultados son consistentes con los reportados en el trabajo de Loría et. al (2019).

Gráfica 2. Salarios mínimos aceptados.



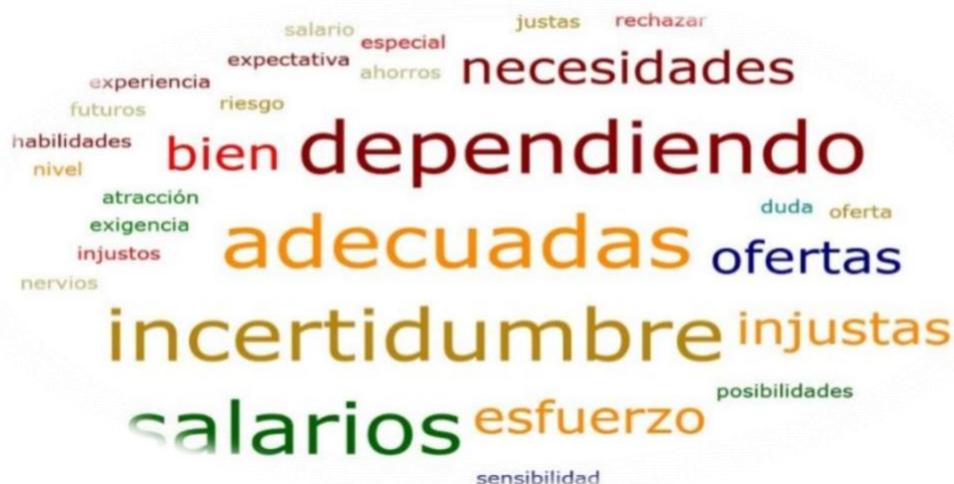
Fuente: Elaboración propia.

Después del juego se realizó una serie de preguntas cualitativas a los participantes, con el fin de conocer su percepción acerca del mercado laboral y las características observables que pudieran influir en su participación dentro de este mercado, así como sus respectivas expectativas del salario de reserva. De acuerdo con estas entrevistas, el salario de reserva promedio esperado por los jugadores es de \$5,750 pesos a la semana, es decir, entre 2 y 3 salarios mínimos; lo que equivale a un salario mínimo por encima del ingreso promedio del país, cantidad que solamente recibe el 16% de la población en México.

Al considerar las características personales, tanto hombres como mujeres dentro de la muestra consideraron que su género puede condicionar el puesto o el tipo de oferta laboral a la que puede aplicar, debido a prejuicios sociales. Respecto a la posición familiar de los participantes, la mayoría de los individuos sigue viviendo en un núcleo familiar tradicional, por lo que los ingresos de su actividad laboral son utilizados para cubrir gastos propios y no los del núcleo familiar, aunque esto varía de acuerdo con los diferentes tipos de dinámicas familiares (hogares con madres solteras, por ejemplo). Cabe resaltar que, los entrevistados consideraron que, al independizarse, o bien formar su propia familia, aumentarían su salario de reserva.

Finalmente, como se mencionó previamente, se cuestionó a los individuos entrevistados acerca del salario de reserva en el juego desarrollado en particular, y en el mercado laboral en general, obteniendo las características observables representadas en la Figura 4.

Figura 4. Observables con mayor incidencia sobre el salario de reserva.



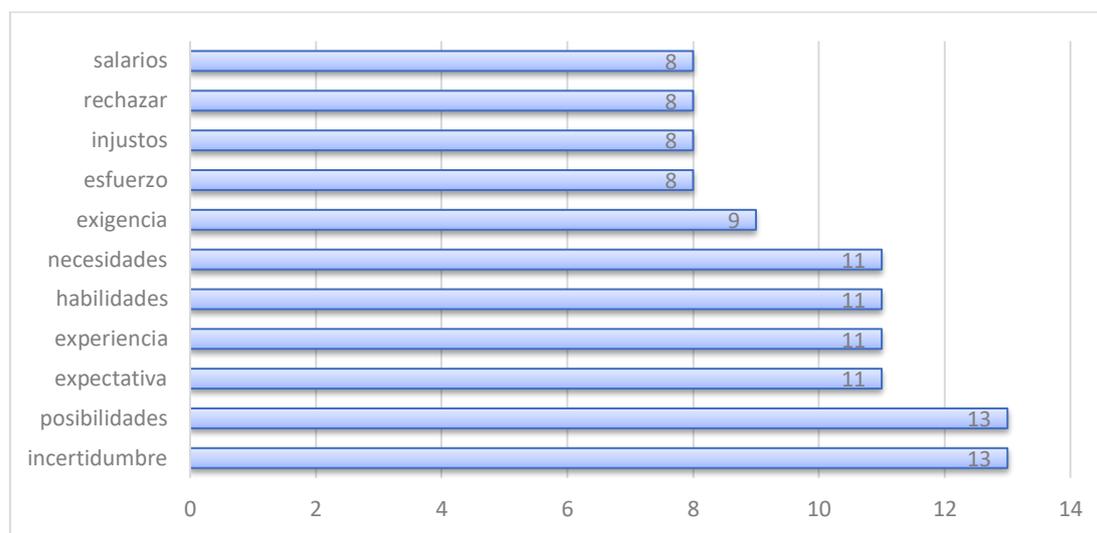
Fuente: Elaboración propia.

La incertidumbre resaltó como un sentimiento generalizado en la muestra, ya que los individuos expresaron dudas respecto al salario que podían recibir en su próxima oportunidad laboral, lo cual denotaría a la información imperfecta del mercado laboral como un factor a considerar en el proceso de búsqueda de trabajo, ya que la oferta laboral que el individuo acepta en el presente tiene relación con el temor de no encontrar alguna otra oferta que sea igual o mejor a la actual en el futuro.

Por otro lado, gran parte de los jugadores señalaron a las ofertas rechazadas dentro del juego fueron consideradas como injustas o poco adecuadas a sus necesidades, mencionando que siguieron buscando un

salario que les permitiera cubrirlas satisfactoriamente, así como que generara la oportunidad de ahorrar. Por último, señalaron que el salario al que estarían dispuestos a trabajar tendría una dependencia considerable sobre el esfuerzo, tiempo y exigencia que el puesto laboral les requiriera.

Gráfica 4. Percepción sobre el salario de reserva (menciones).



Fuente: Elaboración propia.

4. Conclusiones.

A nivel macroeconómico, el salario puede influir sobre la decisión de que un individuo participe en el mercado laboral, lo cual influye sobre los índices de desempleo y, por último, sobre los niveles de desarrollo económico de cada país. En este sentido, el salario de reserva, más allá de ser un indicador monetario, se encuentra directamente ligado al comportamiento de los trabajadores en el mercado laboral, y el cual depende de diversas características particulares de cada individuo.

La negociación dentro del mercado laboral entre empleadores y empleados puede ser estudiada más allá de los términos cuantitativos relacionados con el salario. La teoría de juegos tradicional expresa a través de estrategias y decisiones, como su interacción lleva a posibles equilibrios, sin embargo, la teoría de juegos conductual indaga en los factores cognitivos de los individuos detrás de estas tomas de decisiones. Aunque un modelo econométrico es capaz de medir el impacto de las cualidades individuales sobre el salario de reserva, el analizar las razones detrás de las decisiones de los individuos sienta las bases para políticas laborales focalizadas con mayor eficiencia.

En el artículo de investigación se encontró que, si bien el equilibrio en el juego dinámico de información imperfecta hace su trabajo al denotar la teoría económica clásica y neoclásica acerca de la maximización de utilidades, no reflejan en gran medida el comportamiento de los individuos. Sin embargo, en el primer equilibrio encontramos que el candidato aceptará cualquier nivel salarial por encima de 0, puesto que rechazar es una estrategia dominada y cualquier pago por encima de 0 mejorará su estado inicial. A sí mismo, el equilibrio para la forma extendida revela que, disponiendo de todas las posibles estrategias, el individuo tomará la estrategia que le garantice el pago más alto.

Por otro lado, en su forma experimental de acuerdo con el juego conductual, el riesgo y la incertidumbre sobre la posibilidad de encontrar un pago mayor a los anteriores, contrarresta la tendencia a agotar todas las posibilidades que permitan encontrar el pago más alto. El experimento económico y su estudio cualitativo ofrecen una mejor comprensión detrás del salario de reserva, así como los intereses de las personas al momento de determinarlo.

Por último, se destaca la relevancia del trabajo de investigación al contribuir a los pocos estudios disponibles acerca del salario de reserva en México y que, a pesar de ser solo una prueba piloto, sienta las bases para estudios futuros, los cuales se espera que profundicen sobre los determinantes del valor monetario del salario de reserva y así se sienten las bases para posibles políticas laborales enfocadas a resolver los intereses de ambas partes en el mercado laboral.

5. Referencias

- Abellán Colodrón, C., Lorences Rodríguez, J., & Sampedro Carrero, E. (2000). *Determinantes del salario de reserva en España: un análisis de corte transversal*. Documentos de trabajo (Universidad de Oviedo. Facultad de Ciencias Económicas), Nº. 209.
- Albano, J., López Ghio, R., E. Pérez, P., Salas, J., & Toledo, F. (2007). *Teorías económicas sobre el mercado de trabajo. II. Neoclásicos y nuevos keynesianos*. Fondo de Cultura Económica.
- Allais, M. (1997). An Outline of My Main Contributions to Economic Science. *The American Economic Review*, 87(6), 1–12.
- Aréchar, A. A., Brandt, A., & Díaz, E. (2016). Economía del Comportamiento y Políticas Públicas. Guía práctica para conducir un experimento económico. En E. Díaz, & C. del Valle (eds.), *Guía de Economía del Comportamiento. Volúmen 1: Políticas Públicas* (pp. 183-198). IMEC.
- Arechar, A. A., Gächter, S., & Molleman, L. (2018). Conducting interactive experiments online. *Experimental Economics*, 21, 99–131.

- Banco de México. (2022). *Salarios Mínimos*. Obtenido de Sistema de Información Económica Banxico: <https://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=10&accion=consultarCuadroAnalitico&idCuadro=CA601&locale=es>
- Camerer, C. F., & Ho, T.-H. (2015). Behavioral Game Theory Experiments and Modeling. En H. P. Young, & S. Zamir (eds.), *Handbook of Game Theory with Economic Applications* (pp. 517-573).
- Camerer, C., & Ho, T. H. (2003). Experience-weighted Attraction Learning in Normal Form Games. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 67, 827-874.
- Colman, A. M. (2003). Cooperation, psychological game theory, and limitations of rationality in social interaction. *Behavioral and Brain Sciences*, 26(2), 139-153.
- Duran Peralta, J. (2005). *Determinantes del salario de reserva en el mercado laboral de Cali en el año 2004*. Documentos de Trabajo - CIDSE.
- Edgeworth, F. (1881). *Mathematical Psychics*. Book on Demand Ltd.
- Gabriel, A., & Manganelli, M. A. (2010). *Teoría del valor trabajo los enfoques de Smith y Ricardo*. Repositorio de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Gächter, S. (2004). Behavioral Game Theory. En D. J. Koehler, & N. Harvey (eds.) *Blackwell Handbook of Judgment and Decision Making* (pp. 485-503). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470752937>.
- Gibbons, R. (1992). *A Primer in Game Theory*. Pearson Education Limited United Kingdom.
- Gintis, H. (2009). *The Bounds of Reason Game Theory and the Unification of the Behavioral Sciences*. Princeton University Press.
- Gronau, R. (1971). Information and Frictional Unemployment. *The American Economic Review*, 61(3), 290-301.
- Hernández-Licona, G. (1997). Oferta laboral familiar y desempleo en México: Los efectos de la pobreza. *El Trimestre Económico*, 64 (256), 531-568.
- Huffman Espinosa, C., & Van Gameren, E. (2011). La oferta laboral de los hogares en México. Modelos de interacción estratégica. *El Trimestre Económico*, 78(312), 869-911.
- INEGI. (17 de Febrero de 2022). *Ocupación. Población ocupada según nivel de ingreso, nacional trimestral*. Obtenido de Sitio Web INEGI: <https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.html?nc=602>
- Jensen, M. (2008). *Moral Markets: The Critical Role of Values in the Economy*. Zak, Paul J. (Ed). Princeton University Press.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291.
- Loría Díaz de Guzmán, E., & Salas González, E. G. (2019). ¿El desempleo juvenil en México es voluntario? *Estudios de economía aplicada*, 37(2), 216-229.

- Maani, S. (1983). La duración del desempleo y el salario de reserva de varones el caso chileno. *Cuadernos de Economía*, 20 (59), 101-111.
- Marshall, A. (1962). *Principles of Economics*. Macmillan.
- McCall, J. (1970). Economics of Information and Job Search. *The Quarterly Journal of Economic*, 84(1), 113-126.
- Menger, C. (2019). *Principles of Economics*. Ludwig von Mises Institute.
- Miranda Jiménez, C. (2007). *Estrategia para el Plan de Marketing de la Agenda Escolar de Ciencias de la Comunicación*. [Tesis profesional, Universidad de las Américas Puebla]: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/miranda_j_c/.
- Moro, R., Freidin, E., Tohmé-Hauptmann, F., & Auday, M. (2011). La teoría de juegos conductual, el dilema del viajero alternativo y la maximización de pagos. *Estudios de economía*, 38 (2), 457-473.
- Persky, J. (1995). The Ethology of Homo Economicus. *Journal of Economic Perspective*, 9 (2), 221–231.
- Raskovan, D. (2013). *Negociación para todos: un modelo sobre el impacto de la intervención estatal en las negociaciones salariales* [tesis de grado no publicada]. Universidad de San Andrés. Departamento de Economía; Argentina.
- Scalzo, G. (2010). Inquiries into the Genealogy of self interest in Adam Smith. *Revista Empresa y Humanismo*, 249-268.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. W. Strahan and T. Cadell.
- Streb, J. M. (2015). Nash, el último fundador de la teoría de juegos, y la evolución del concepto de equilibrio desde Cournot. *Serie Documentos de Trabajo*, No. 572. Universidad del Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina.
- Thaler, R. (2015). *The making of Behavioral Economics Misbehaving*. W W Norton & Co.
- Witynski, M. (s.f.). *Behavioral economics, explained*. Obtenido de Chicago News, The University of Chicago: <https://news.uchicago.edu/explainer/what-is-behavioral-economics#:~:text=Behavioral%20economics%20combines%20elements%20of,decisions%20based%20on%20those%20preferences.>