

Karen Estefanía Zambrano-Roldán; Rosa Roldán-Zambrano; Shalea Mellissa Muñoz-Zambrano

<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i11.1265>

Economía del Comportamiento y la Teoría de Juegos: Un análisis comparativo

Behavioral Economics and Game Theory: A Comparative Analysis

Karen Estefanía Zambrano-Roldán

kzambrano965@gmail.com

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-9693-6679>

Rosa Felicidad Roldán-Zambrano

rosaroldan1969@gmail.com

Unidad Educativa Bahía de Manta, Manta
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-6391-0181>

Shalea Melissa Muñoz-Zambrano

shaleamunoz@gmail.com

Unidad Educativa Bahía de Manta, Manta
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-0119-1024>

Recepción: 01 de febrero 2021

Revisado: 10 de marzo 2021

Aprobación: 25 de mayo 2021

Publicación: 01 de junio 2021

RESUMEN

El papel de trabajo tiene por objetivo analizar la economía del comportamiento y la teoría de juegos a partir de un estudio comparativo. Metodológicamente la investigación es de tipo revisión documental a partir del tema a tratar apoyadas en una amplia revisión bibliográfica en varias bases de datos, tales como PUBMED, Scopus WOS, Scielo, Redalyc; una vez seleccionadas las investigaciones a trabajar, se les aplicó la técnica de análisis de contenido como herramienta para conocer las ideas relevantes, las cuales, a través del método analítico – sintético, se analizaron con la finalidad de presentar una síntesis teórica sobre el tema. Las teorías estudiadas guardan similitud en cuanto estudian el comportamiento humano para afrontar una toma de decisiones basada en la mayor probabilidad de ser efectivos, sin embargo, la teoría del juego, ha sido explorada en el ámbito ecológico, nutrición vegetal, expandiendo su esencia.

Descriptor: Ciencias del comportamiento; teoría de la decisión; teoría de los juegos. (Palabras tomadas del Tesoro UNESCO).

ABSTRACT

The work paper aims to analyze behavioral economics and game theory from a comparative study. Methodologically, the research is of a documentary review type based on the topic to be discussed, supported by an extensive bibliographic review in various databases, such as PUBMED, Scopus WOS, Scielo, Redalyc; Once the investigations to be worked on were selected, the content analysis technique was applied as a tool to know the relevant ideas, which, through the analytical-synthetic method, were analyzed in order to present a theoretical synthesis on the subject. The theories studied are similar in that they study human behavior to face a decision-making based on the greater probability of being effective, however, game theory has been explored in the ecological field, plant nutrition, expanding its essence.

Descriptors: Behavioural sciences; decision theory; game theory. (Words taken from the UNESCO Thesaurus).

INTRODUCCIÓN

La economía del comportamiento y teoría de los juegos, son perspectivas teóricas que tratan de explicar la acción humana en la toma de decisiones frente a diversos dilemas, especialmente si estos se refieren al ámbito económico; aunque se puede aplicar a otras disciplinas sociales, con lo cual, se pueden diseñar estrategias para la toma de decisiones gerenciales con la intención de optar por la mejor probabilidad de alcanzar eficacia y efectividad a partir de los recursos con los cuales se cuentan, sobre todo en una sociedad competitiva, pero a la vez, en búsqueda de consolidar un enfoque sostenible – sustentable de convivencia ciudadana con el medio ambiente. Por consiguiente, la economía del comportamiento (*behavioral economics*), es definida como:

Una ciencia de la psicología que puede ayudar a comprender mejor los procesos de toma de decisiones económicas por parte de individuos e instituciones con respecto a la sostenibilidad y otros temas relevantes para la humanidad hoy en día. Esta disciplina combina los principios de la psicología, la sociología y la economía, con el objetivo de comprender mejor cómo tomamos las decisiones financieras (Rincón, 2020, p. 1).

Por lo tanto, puede indicarse que es un área multidisciplinaria que estudia el comportamiento humano en razón de tomar las mejores decisiones en el ámbito económico, para lo cual, la persona debe analizar el contexto global para configurar la mejor acción a seguir, es decir, no debe decidir sobre la base de emociones o del desconocimiento del mercado; esto incluye descubrir la intención de la contra parte para responder en concordancia a las expectativas que se tienen sobre la adquisición de un determinado bien o consumo, a lo cual, esta teoría “intenta incorporar ideas de otras ciencias sociales, en especial de la psicología, para enriquecer el modelo estándar” (Thaler, 2018, p. 9).

En este sentido, (Muñoz-Munguía, et al. 2019), indican que la teoría del comportamiento en el ámbito de políticas públicas, es un campo fértil en Latinoamérica por cuanto se ha empleado poco, o por lo menos, a nivel científico existen escasas investigaciones publicadas en el área, percibiéndose la necesidad de conocer la intención del voto desde

una connotación científica, contribuyendo además al diseño de políticas que encaminen a un acertado progreso de la región.

Por otro lado, la teoría del juego, se concibe como una herramienta analítica para comprender la mejor ruta a seguir cuando dos o más personas con intereses diversos, tratan de alcanzar sus objetivos a la luz de desarrollar la mejor estrategia (Soto & Valente, 2005), en concordancia, (López-Hung & Joa-Triay, 2017), plantean que en el ámbito administrativo se suelen tomar decisiones, una vez corresponde a un escenario cierto, mientras que puede existir la incertidumbre como segunda posibilidad, cuando esta ocurre o aparece, la teoría del juego, se constituye en una aliada para planear la mejor estrategia que contribuya a conducir a la toma de decisiones en asertividad.

Como se ha percibido, tanto la economía del comportamiento como la teoría del juego, se basan en la toma de decisiones, siendo importante conocerlas y examinar su aplicabilidad y aportes en las ciencias sociales, para lo cual, la actual investigación tiene por objetivo analizar la economía del comportamiento y la teoría de juegos a partir de un estudio comparativo.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación tipo revisión documental a partir del tema a tratar apoyadas en una amplia revisión bibliográfica en varias bases de datos, tales como PUBMED, Scopus WOS, Scielo, Redalyc. Los motores de búsqueda fueron: Economía del comportamiento; Economía conductal; Psicología económica; Teoría de juegos; políticas públicas. Se utilizó la herramienta de Excel (MeaningCloud) que permitió agrupar a los artículos por las mismas palabras de los motores de búsqueda y dentro de estas se seleccionaron por fecha las más actualizadas, una vez seleccionadas las investigaciones a trabajar, se les aplicó la técnica de análisis de contenido como herramienta para conocer las ideas relevantes, las cuales, a través del método analítico – sintético, se analizaron con la finalidad de presentar una síntesis teórica sobre el tema.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este orden, (Abellán & Jimenez-Gomez, 2020), admiten que la teoría del comportamiento, permite tomar decisiones desde un enfoque donde la persona se encuentre en mejor disposición fisiológica, con la intención de no proceder a un consumo excesivo o innecesario que pueda afectar la economía personal – familiar; por lo tanto, se constituye en una teoría que no solo estudia lo exterior, sino, lo interior de la persona, agregando valores cualitativos como las emociones, las cuales son parte intrínseca del ser humano, siendo propicio involucrar en el diseño de estrategias, la psicología conductual como un proceso de estímulo – respuesta como parte de prever de establecer políticas públicas en el área de la salud.

Así mismo, (Cho & Bates, 2018), concuerdan que la economía del comportamiento, se está empleado con mayor énfasis en los últimos años por parte de los médicos al tomar decisiones clínicas, específicamente en la prescripción de antibióticos y atención preventiva, como un proceso para la optimización de los resultados clínicos, por cuanto la medicina al ser una ciencia objetiva, pasar por la mente del médico, la prescripción de un determinado fármaco u otro, lo cual, advierten los autores, sobre la necesidad de implementar esta teoría en la formación médica para amplificar la posibilidad de contar con un mejor enfoque a la hora de tomar de una decisión.

En esta vía, (Williams, et al. 2018), advierten sobre la necesidad de implementar la economía del comportamiento como una estrategia para eliminar sesgos a la hora de prever consultas oftalmológicas en pacientes diabéticos, lo cual, contribuye a formular mejores decisiones en la prevención médica, para lo cual, es necesario establecer con el paciente, estímulos contractuales para motivar y recordar la importancia de participar de un diagnóstico periódico con lo cual se optimiza la salud pública.

Complementando lo descrito hasta ahora, (Vlaev, et al. 2019), destacan la importancia de la economía del comportamiento en el diseño de políticas públicas asociadas a la salud, subrayando que cada vez, más actores políticos, la consideran como fundamento para planear decisiones estratégicas en fomento de considerar la participación ciudadana

en una visión preventiva. (Chang, et al. 2017), consideran que la economía conductual económica, permite abrir la posibilidad de trascender las barreras para establecer un mejor servicio preventivo al paciente.

(Shuval, et al. 2017), evidencian que la economía del comportamiento, puede ser la base del diseño de estrategias para fomentar la participación en la actividad física de las personas sedentarias, optimizando así la salud preventiva como escenario de ahorro familiar y estatal, siendo confirmada esta visión por (Matjasko, et al. 2016), cuando comentan la eficacia de una salud pública a bajo costo, en concordancia con la puesta en práctica de la economía de la salud.

En el campo de la donación de órganos, (Butler, et al. 2020), esta teoría contribuye a conocer el comportamiento humano y su toma de decisiones, lo cual, ayuda para conocer las posibilidades de sensibilizar sobre la importancia de donar, en razón de incrementar mayores porcentajes de posibilidad de que exista mayor cantidad de donantes. En cambio, (Jenssen, et al. 2019), la han implementado con la posibilidad de favorecer la toma de decisiones de los padres en razón de favorecer la salud de los hijos en el campo de la pediatría.

(Levy, 2017) y (Hoskins, 2020); consideran la economía del comportamiento con fines de prevención de la ansiedad, especialmente para impulsar una toma de decisión en preservación de la salud pública, sobre todo cuando (Leigh, 2015), indica que la economía del comportamiento predice patrones de comportamiento del consumidor, patrones de ejercicio y adicción a sustancias, mientras que (Cartwright, 2018), complementa al indicar que puede ser aplicada desde diversas estrategias del comportamiento conductual como la contabilidad mental, la teoría de las perspectivas, el sesgo actual, la aversión a la desigualdad y el aprendizaje.

En el campo periodístico, (Hardy & Ulrich, 2020), comentan que los motores de búsqueda en internet aumentarán la presión competitiva sobre los medios periodísticos cuanto mejor proporcionen resultados de búsqueda personalizados, siendo considerable el análisis desde la economía del comportamiento, con la finalidad de conocer cómo

Karen Estefanía Zambrano-Roldán; Rosa Roldán-Zambrano; Shalea Mellissa Muñoz-Zambrano

además, influyen en la toma de decisiones del usuario, para lo cual, (Michael, 2019), indica la posibilidad de aplicar las estrategias de reemplazo incremental y selectivo, como medios para promover mayor eficacia en la toma de decisión en contraste con el enfoque estándar.

Por otro lado, la revisión documental realizada sobre la teoría del juego, presenta las siguientes evidencias: (Brown & Staňková, 2017), comentan que esta teoría permite estudiar la resistencia de los antibióticos a los insectos, por cuanto proporciona un marco conceptual para combinar las estrategias de resistencia de los insectos y las estrategias de control del administrador de plagas en un marco conceptual y de modelado unificado. La teoría de juegos puede contrastar una aplicación ecológicamente ilustrada de pesticidas con una evolutivamente ilustrada.

En contraposición, (Palafox-Alcantar, et al. 2020), argumentan que el desarrollo de la teoría de juegos para complementar los métodos de toma de decisiones de gestión de residuos en la ingeniería civil, donde el consumo de recursos y la gestión de residuos suelen ser voluminosos, siendo considerada como un complemento en relación a gestionar de una forma efectiva los objetivos planteados para la optimización de los recursos disponibles en la obra civil en cooperación a mejorar el medio ambiente.

(Brown, 2016), asegura que la teoría de juegos aclara aspectos de la estabilidad ecológica y evolutiva de formas útiles para comprender la dinámica ecoevolutiva. construcción de nichos e ingeniería de ecosistemas. Mientras que (McNickle & Dybzinski, 2013), consideran que los modelos teóricos de juego de comercio con socios mutualistas sugieren que el comercio óptimo puede reflejar la competencia por el acceso a socios mutualistas entre plantas.

Prosiguiendo con el aporte al campo fitosanitario, (Angell & Rudi, 2020), indican que la simulación de la teoría de juegos de las estrategias de utilización de nutrientes puede, por lo tanto, proporcionar una nueva visión de la maduración de la microbiota intestinal humana durante la infancia. Siguiendo con el ambiente médico – clínico, (Blake & Carroll, 2016), concuerda que utilizando la teoría de juegos como una herramienta integradora,

junto con el buen juicio y una sólida base de conocimientos, los alumnos y los médicos pueden trabajar para reconocer mejor dónde existen prioridades en competencia, comprender las motivaciones e interacciones de los diversos jugadores y aprender a ajustar sus enfoques. para 'cambiar el juego' cuando su resultado preferido no sea el más probable.

En seguimiento a lo planteado, (Conlin, et al. 2014), explican que la perspectiva teórica del juego ayuda a orientar nuestras expectativas sobre la evolución de algunas formas de resistencia y producción de antibióticos porque aclara la naturaleza precisa de la interacción social en este contexto.

En otro orden, (Álvarez, et al. 2019), desde el ámbito de las políticas públicas de planificación de tierras, explican que los planificadores de tierras, los gobiernos y los propietarios de tierras podrían utilizar los juegos cooperativos como una herramienta de gestión del riesgo de inundaciones, con este método, se podrían establecer compensaciones y beneficios para crear conciencia y alentar a los propietarios de tierras a cooperar.

En el ámbito social, (Souza, et al. 2020), comentan que en los últimos años se ha intensificado la búsqueda de una comprensión de cómo se puede estimular la cooperación, incluso cuando entra en conflicto con los intereses individuales, siendo la teoría del juego, una alternativa para conocer las expectativas de las personas, desde donde se pueden diseñar estímulos que premien su cooperación al trabajo.

En consideración a lo descrito hasta ahora, se consideran que la teoría del comportamiento humano y teoría del juego, son perspectivas independientes que procuran el estudio de la toma de decisiones en el ser humano; sin embargo, de cara a una sociedad cada vez más compleja y competitiva, ambas podrían complementarse en el accionar estratégico gerencial con la finalidad de lograr optimizar las decisiones a tomar con base a un enfoque experiencial cooperativo en razón de determinar una mejor optimización de los recursos con los cuales se cuenta.

Karen Estefanía Zambrano-Roldán; Rosa Roldán-Zambrano; Shalea Mellissa Muñoz-Zambrano

Ambas teorías, se han empleado en el ámbito de la salud con la finalidad de explorar nuevas rutas de optimización de los servicios médicos con enfoque preventivo, así como ayudar a la mejor toma de decisiones a la hora de prescribir un determinado tratamiento, siendo propuesta además en el diseño de políticas públicas de salud, lo cual denota la percepción de tener en cuenta a los habitantes de una determinada región con la finalidad de conocer su contribución al sistema sanitario.

El campo de la ecología, nutrición humana y vegetal, son otros escenarios donde se han empleado con la intención de conocer la resistencia a los antibióticos, fertilizantes, como predicción al posible comportamiento evolutivo de las especies vegetales, por lo que se hace considerable seguir explorando esta alternativa en razón de mayores trabajos empíricos que contribuyan a una documentación efectiva sobre el tema, siendo esto considerable a lo planteado por (Thaler, 2018, p. 9) de trabajar desde una óptica multidisciplinaria para alcanzar mejores decisiones.

A nivel latinoamericano, es escasa las investigaciones publicadas en revistas arbitradas y repositorios institucionales, siendo factible la exploración científica en conformidad de planear estratégicamente políticas públicas y de intervención social, siendo un campo fértil para la academia, tal como lo proyecta (Muñoz-Munguía, et al. 2019).

CONCLUSIONES

Las teorías estudiadas guardan similitud en cuanto estudian el comportamiento humano para afrontar una toma de decisiones basada en la mayor probabilidad de ser efectivos, sin embargo, la teoría del juego, ha sido explorada en el ámbito ecológico, nutrición vegetal, expandiendo su esencia. Siendo considerable la implementación del binomio teórico en razón de trabajar en el conocimiento de los servicios a ofrecer en el ámbito de la salud, educación, comercio, por lo que no es aconsejable abordarlas disciplinariamente, sino, desde una concepción multidisciplinaria, de ese modo, existe mayor posibilidad de lograr el éxito en la planeación propuesta por la organización.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Abellán, J., & Jimenez-Gomez, D. (2020). Economía del comportamiento para mejorar estilos de vida y reducir factores de riesgo [Behavioral economics to improve lifestyle choices and to reduce risk factors]. *Gaceta Sanitaria*, 34(2), 197-199. <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.05.014>
- Álvarez, X., Gómez-Rúa, M., & Vidal-Puga, J. (2019). River flooding risk prevention: A cooperative game theory approach. *Journal of environmental management*, 248, 109284. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109284>
- Angell, I. L., & Rudi, K. (2020). A game theory model for gut bacterial nutrient utilization strategies during human infancy. *Proceedings. Biological sciences*, 287(1931), 20200824. <https://doi.org/10.1098/rspb.2020.0824>
- Blake, A., & Carroll, B. T. (2016). Game theory and strategy in medical training. *Medical education*, 50(11), 1094–1106. <https://doi.org/10.1111/medu.13116>
- Brown, J. S. (2016). Why Darwin would have loved evolutionary game theory. *Proceedings. Biological sciences*, 283(1838), 20160847. <https://doi.org/10.1098/rspb.2016.0847>
- Brown, J. S., & Staňková, K. (2017). Game theory as a conceptual framework for managing insect pests. *Current opinion in insect science*, 21, 26–32. <https://doi.org/10.1016/j.cois.2017.05.007>
- Butler, A., Chapman, G., Johnson, J. N., Amodeo, A., Böhmer, J., Camino, M., Davies, R. R., Dipchand, A. I., Godown, J., Miera, O., Pérez-Blanco, A., Rosenthal, D. N., Zangwill, S., & Kirk, R. (2020). Behavioral economics-A framework for donor organ decision-making in pediatric heart transplantation. *Pediatric transplantation*, 24(3), e13655. <https://doi.org/10.1111/petr.13655>

- Cartwright, E. (2018). *Behavioral Economics* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315105079>
- Conlin, P. L., Chandler, J. R., & Kerr, B. (2014). Games of life and death: antibiotic resistance and production through the lens of evolutionary game theory. *Current opinion in microbiology*, 21, 35–44. <https://doi.org/10.1016/j.mib.2014.09.004>
- Chang, L. L., DeVore, A. D., Granger, B. B., Eapen, Z. J., Ariely, D., & Hernandez, A. F. (2017). Leveraging Behavioral Economics to Improve Heart Failure Care and Outcomes. *Circulation*, 136(8), 765–772. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.028380>
- Cho, I., & Bates, D. W. (2018). Behavioral Economics Interventions in Clinical Decision Support Systems. *Yearbook of medical informatics*, 27(1), 114–121. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1641221>
- Hardy G, & Ulrich H. (2020). Information search, behavioural economics, and relevance decisions in the online media industry: how strongly do the algorithms of intermediaries influence the relevance evaluation of information? *Journal of Media Business Studies*. <https://doi.org/10.1080/16522354.2020.1854602>
- Hoskins, K., Roy Paladhi, U., McDonald, C., & Bутtenheim, A. (2020). Applying Behavioral Economics to Enhance Safe Firearm Storage. *Pediatrics*, 145(3), e20192268. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-2268>
- Jenssen, B. P., Bутtenheim, A. M., & Fiks, A. G. (2019). Using Behavioral Economics to Encourage Parent Behavior Change: Opportunities to Improve Clinical Effectiveness. *Academic pediatrics*, 19(1), 4–10. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2018.08.010>
- Leigh, A. (2015). How behavioural economics does and can shape public policy. *The Economic and Labour Relations Review*, 26(2), 339–346. <https://doi.org/10.1177/1035304615579346>
- Levy I. (2017). The Behavioral Economics of Anxiety. *Biological psychiatry*, 81(12), 974–976. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2017.04.007>
- López-Hung, E, & Joa-Triay, L. (2017). Teoría de juegos aplicada al proceso de adquisición de recursos informáticos [Game theory applied to the acquisition of computing resources]. *Revista Cubana de Informática Médica*, 9(2), 98-107.

- Matjasko, J. L., Cawley, J. H., Baker-Goering, M. M., & Yokum, D. V. (2016). Applying Behavioral Economics to Public Health Policy: Illustrative Examples and Promising Directions. *American journal of preventive medicine*, 50(5 Suppl 1), S13–S19. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.02.007>
- McNickle, G. G., & Dybzinski, R. (2013). Game theory and plant ecology. *Ecology letters*, 16(4), 545–555. <https://doi.org/10.1111/ele.12071>
- Michael, J. (2019). Mechanism in behavioural economics. *Journal of Economic Methodology*, 26(3), 228-242. <https://doi.org/10.1080/1350178X.2019.1625214>
- Muñoz-Munguía, A, Borbón-Morales, C, & Laborín-Álvarez, J. (2019). Economía del Comportamiento: un campo fértil para la investigación de aplicaciones en política pública para México [Behavioral Economics: A fertile field for the investigation of applications in public policy for Mexico]. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 29(53), e19715. <https://doi.org/10.24836/es.v29i53.715>
- Palafox-Alcantar, P. G., Hunt, D., & Rogers, C. (2020). The complementary use of game theory for the circular economy: A review of waste management decision-making methods in civil engineering. *Waste management (New York, N. Y.)*, 102, 598–612. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.11.014>
- Rincón, E. (2020). Economía del comportamiento y sostenibilidad. Incentivar a las personas por el bien común [Behavioral economics and sustainability. Encourage people for the common good]. [Internet]. Recuperado desde <https://n9.cl/26akx>
- Shuval, K., Leonard, T., Drope, J., Katz, D. L., Patel, A. V., Maitin-Shepard, M., Amir, O., & Grinstein, A. (2017). Physical activity counseling in primary care: Insights from public health and behavioral economics. *CA: a cancer journal for clinicians*, 67(3), 233–244. <https://doi.org/10.3322/caac.21394>
- Soto, A, & Valente, M. (2005). Teoría de los juegos: Vigencia y limitaciones [Game theory: Validity and limitations]. *Revista de Ciencias Sociales*, 11(3), 497-506.
- Souza, P., Silva, R., Bauch, C., & Girardi, D. (2020). Cooperation in a generalized age-structured spatial game. *Journal of theoretical biology*, 484, 109995. <https://doi.org/10.1016/j.jtbi.2019.109995>

Thaler, R. H. (2018). Economía del comportamiento: pasado, presente y futuro [Behavioral economics: past, present and future]. *Revista De Economía Institucional*, 20(38), 9-43. <https://doi.org/10.18601/01245996.v20n38.02>

Vlaev, I., King, D., Darzi, A., & Dolan, P. (2019). Changing health behaviors using financial incentives: a review from behavioral economics. *BMC public health*, 19(1), 1059. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7407-8>

Williams, A. M., Liu, P. J., Muir, K. W., & Waxman, E. L. (2018). Behavioral economics and diabetic eye exams. *Preventive medicine*, 112, 76–87. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.04.006>