

ABRIL CAFÉ

tobler coffee

OCTUBRE CAFÉ

RED velvet CAFÉ

EDITORIAL

EDITORIAL



Teoría de los juegos e interdisciplinariedad. Cambiar el juego para ganar-ganar en coo-petencia universitaria

Beatriz Carolina Carvajal¹

Una de las explicaciones más significativas de la teoría de los juegos fue publicada en la obra *The Theory of Games and Economic Behaviour* en 1944, del matemático John von Neumann y el economista Oskar Morgenstern (Carvajal, 2009)² Los autores presentaron dos planteamientos de la teoría:

1. La teoría de los juegos estratégico o no cooperativos: con este supuesto se plantean las opciones posibles que tienen los jugadores al tratar de maximizar sus metas personales, pero cuyos intereses son diametralmente opuestos. Así lo que es mejor para un jugador depende de los que los otros jugadores piensan hacer, y esto a su vez dependerá de lo que ellos creen que el primer jugador hará. Cualquier ganancia de uno se equilibra con la pérdida correspondiente en el otro (V.gr Tenis, Ajedrez, Tae-Kwondo)
2. La teoría de los juegos cooperativos: en él se describe la conducta óptima en juegos de varios participantes. En este caso los competidores realizarán esfuerzos por lograr metas interdependientes con el objetivo de maximizar los intereses de cada cual, por medio del logro de metas compartidas, establecidas de modo consensual. (V.gr Carreras de relevo en atletismo)

En los años cincuenta del siglo pasado, el economista, matemático y Premio Nobel de Economía en 1994, junto a John Harsanyi y Reinhard Selten, el estadounidense John Forbes Nash Jr., rompió con el paradigma propuesto por von Neumann y Morgenstern en cuanto a la noción de los juegos de suma-cero o no cooperativos. Ideó el constructo del punto de equilibrio, desde el que el matemático Nash explica cómo en una situación en la que dos partes están confrontadas, éstas pueden llegar acuerdos en una determinada situación de juegos que ofrece desventajas a ambas partes. Entonces las partes en confrontación establecen acuerdos de cooperación.

La teoría de los juegos aplicada al contexto de la cooperación entre los diferentes investigadores

universitarios, a partir de una acción interdisciplinar, representa una estrategia para ganar-ganar, en la que se combina la necesidad de competir, y también la de cooperar. Esta combinación da por resultado un cambio de episteme en cuanto a nuestra forma de concebir las relaciones inter-organizacionales e intra-organizacionales.

No se trata de competir para lograr mejor financiamiento, posicionamiento en la escala de reconocimiento institucional, o negar o no reconocer el trabajo del otro; se indagan, más bien, las estrategias adecuadas con el fin de tomar las decisiones convenientes para todos los actores involucrados en el juego. Ello implica una manera de razonar en donde lo importante no es si los otros jugadores pierden, sino que se establezca relaciones claras de ganar-ganar, al final de cuentas suele ocurrir que en un juego de ganador-perdedor, se convierte en uno de perdedor-perdedor en ámbitos académicos.

Entonces, pensar en la aplicación de la teoría de los juegos de Nash en la cooperación de los actores sociales universitarios por medio del trabajo interdisciplinario y coo-petitivo representa una opción en un contexto como nuestras universidades latinoamericanas, en que la innovación, la reflexión colectiva el compromiso, la inteligencia (asociada al constructo de Howard Gardner, 2010)³, la imaginación y la movilización de sus actores constituyen un valor agregado para el reciclaje de sus estrategias de anticipación y planificación del futuro en el desarrollo de nuevas propuestas de acción para la investigación coo-petitiva.

No hay temor en compartir el conocimiento, la información y los datos; no se trata de cuál investigador es el más citado, cuál grupo de investigación es el más reconocido o, inclusive, que universidad está mejor posicionada en el QS Latin American University Rankings 2019 | Top Universities. Porque pese al reconocimiento de todos esos parámetros, de lo que se trata es de ir más allá de los nichos discursivos de cada disciplina para fortalecer la cooperación interinstitucional, fomentando sí la competencia para aumentar la calidad y la rigurosidad investigativa, y también la cooperación como estrategia para la transformación y enriquecimiento de una serie de construcciones teórico-metodológicas provenientes de un conjunto de campos científicos disímiles. Esto

¹Venezolana, Postdoctorada en Historia de las Ciencias, Técnicas y Epistemología. Universidad Federal de Rio de Janeiro. Brasil; Potsdoctorada en Ciencias Sociales, Ciencias de la Comunicación, Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina; Doctora en Ciencias Humanas. Universidad del Zulia. Venezuela; Magister Scientiarum en Desarrollo Rural Integral. Mención: Planificación. (UNELLEZ); Socióloga. Universidad de los Llanos Ezequiel Zamora. (UNELLEZ). Venezuela. Profesora investigadora en la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" Barquisimeto, estado Lara. Venezuela. Lugar de residencia Barquisimeto, Venezuela. Email: becaro777@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3115-3101>

²Carvajal, B. (2009) Teoría de los juegos e inteligencias múltiples: como cambiar el juego organizacional. *Revista Cultura, Tecnología y Patrimonio*. Año 4. Núm. 8/pp. 47-62. Guadalajara, México.

³Gardner, H. (2010). *La Inteligencia Reformulada*. Barcelona, España: Paidós Ibérica

permitirá generar la producción de nuevos conceptos interdisciplinarios, indispensables para contribuir en la realización y satisfacción continua de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras.

La práctica de la investigación interdisciplinar ha sido un baluarte importante en la generación y difusión del conocimiento, asunto que ya se ha tratado en otros editoriales de *Ágora de Heterodoxias*; de hecho, como revista científica nos comprometimos, desde nuestra visión y misión, a favorecer la difusión de estudios interdisciplinarios. Consideramos desde nuestro órgano divulgativo que la universidad latinoamericana debe emprender el cambio y ajustar su quehacer ante un entorno que se caracteriza por incertidumbres cada vez más agudas, las cuales no pueden comprenderse ni explicarse desde una microvisión disciplinar.

Continuamos, pues, con esta premisa de la interdisciplinariedad, publicando artículos y ensayos científicos en los que se evidencia la interrelación de investigadores de distintas universidades y países procurando dar respuestas a la problemática social actual. También presentamos intentos individuales de catedráticos con una formación interdisciplinar que realizan propuestas concretas a problemas altamente complejos. Así tenemos en este primer número del volumen cinco de *Ágora de Heterodoxias* los trabajos de: a) Aguirre Macavilca, Ortega Muñoz y Flores, con *Plataforma Moodle y desempeño académico de estudiantes de educación superior. Aplicación en el instituto CIBERTEC, Lima, Perú*; b) Torrealba Peña, Méndez Quero y Mendoza Mejía con *Formación para la investigación en pregrado: una experiencia bimodal con Edmodo en la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, núcleo Barquisimeto*; c) Flores Carrillo con *Criterios morfológico-estéticos: diseño de los carros alegóricos en la Fiesta de la Frutas y de las Flores en Ecuador*, y d) el ensayo del catedrático venezolano Jesús López titulado: *Dispositivo para la Construcción de Conocimiento para un Cambio Transformador hacia el Desarrollo Humano*.

Y como característica de nuestra revista la de combinar ciencia y arte, en la portada, un original del artista plástico Jesús Pernaleté Túa: la acuarela *Heterodoxia*, en la cual el artista plasma su visión de lo que representa la heterodoxia, la diversidad y la convergencia en las ciencias sociales.

Game theory and interdisciplinarity. Change the game to win-win in university coo-petency

Beatriz Carolina Carvajal⁴

One of the most significant explanations of game theory is The Theory of Games and Economic Behaviour, published in 1944 by the mathematician John von Neumann and the economist Oskar Morgenstern (Carvajal, 2009)⁵. The authors presented two approaches to the theory:

1. The theory of strategic or non-cooperative games: this assumption raises the possible options that players have when they are trying to maximize their personal goals, but whose interests are diametrically opposed. So what is best for a player depends on what the other players plan to do; and in turn, this will depend on what they believe that the first player will do. Any gain of one player is balanced with the corresponding loss in the other (e.g. tennis, chess, taekwondo).
2. The theory of cooperative games: it describes the optimal behaviour in games of several participants. In this case, the competitors will make efforts to achieve interdependent goals with the objective of maximizing the interests of each one, through the achievement of shared goals, established in a consensual way (e.g. relay races in athletics)

In the 1950's, the American economist, mathematician and Nobel Prize in Economics 1994, John Forbes Nash Jr. with John Harsanyi and Reinhard Selten, broke the paradigm proposed by von Neumann and Morgenstern regarding the notion of zero-sum or non-cooperative games. He devised the equilibrium point construct, from which the mathematician Nash explained how two parties that are confronted in a given game situation that offers disadvantages for both, the parties can reach agreements. Then the parties in confrontation establish cooperation agreements.

The game theory applied to the context of cooperation between different university researchers, based on an interdisciplinary action, represents a win-win strategy, which combines the need to compete, and also to cooperate. This combination results in a change

of episteme regarding our way of conceiving inter-organizational and intra-organizational relationships.

It is not about competing for better financing, positioning on the institutional recognition scale, or denying or not recognizing the work of the other; rather, adequate strategies are investigated in order to make the appropriate decisions for all the actors involved in the game. This implies a way of reasoning where the important thing is not if the other players lose, but that clear win-win relationships are established. In the end, it usually happens that a winner-loser game, becomes a loser-loser in academic fields.

Therefore, to think about the application of Nash's theory of games in the cooperation of university social actors through interdisciplinary and cooperative work represents an option in a context like our Latin American universities, in which innovation, collective reflection commitment, intelligence (associated with the Howard Gardner construct, 2010)⁶, the imagination and the mobilization of its actors constitute an added value for the recycling of their strategies of anticipation and planning of the future in the development of new action proposals for the coo-petitive research.

There is no fear in sharing knowledge, information and data. It is not about which researcher is the most cited, which research group is the most recognized or even, which university is better positioned in the QS Latin American University Rankings 2019 | Top Universities. Despite the recognition of all these parameters, what this is about is going beyond the discursive niches of each discipline to strengthen interinstitutional cooperation, fostering not only the competence to increase the quality and rigor of research; but also the cooperation as strategy for the transformation and enrichment of a series of theoretical methodological constructions from a set of dissimilar scientific fields. This will allow generating the production of new interdisciplinary concepts, essential to contribute to the realization and continuous satisfaction of human needs for present and future generations.

The practice of interdisciplinary research has been an important mark in the generation and dissemination of knowledge, an issue that has already been discussed in other editorials of *Ágora de Heterodoxias*. In fact, as a

⁴Venezuelan, Post-doctorate in History of Science, Techniques and Epistemology. Federal University of Rio de Janeiro. Brazil; Post-doctorate in Social Sciences, Communication Sciences, Humanities and Arts. National University of Cordoba. Argentina; Doctor in Human Sciences. University of Zulia. Venezuela; Magister Scientiarum in Integral Rural Development. Mention: Planning. (UNELLEZ); Sociologist University of the Plains Ezequiel Zamora. (UNELLEZ). Venezuela. Research professor at the Central Western University "Lisandro Alvarado" Barquisimeto, Lara State. Venezuela. Place of residence Barquisimeto, Venezuela. Email: becaro777@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3115-3101>

⁵Carvajal, B. (2009) Teoría de los juegos e inteligencias múltiples: como cambiar el juego organizacional. *Revista Cultura, Tecnología y Patrimonio*. Año 4. Núm. 8 / pp. 47-62. Guadalajara, México.

⁶Gardner, H. (2010). *La Inteligencia Reformulada*. Barcelona, España: Paidós Ibérica

scientific journal, we are committed, from our vision and mission, to favor the dissemination of interdisciplinary studies. We consider from our informative body that the Latin American university must undertake change and adjust its work to an environment that is characterized by increasingly acute uncertainties, which cannot be understood or explained from a disciplinary microvision.

We continue, then, with this premise of interdisciplinarity, publishing articles and scientific essays in which the interrelation of researchers from different universities and countries is evidenced, trying to provide answers to the current social problems. We also present individual attempts of professors with an interdisciplinary training that make concrete proposals to highly complex problems. Thus we have in this first issue of volume five of *Ágora de Heterodoxias* the papers of: a) Aguirre Macavilca, Ortega Muñoz y Flores, with Moodle Platform and Academic Performance of Students of Higher Education. Application at the CIBERTEC Institute, Lima, Peru; b) Torrealba Peña, Méndez Quero and Mendoza Mejía with Training For Undergraduate Research: A Bimodal Experience With Edmodo at Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, núcleo Barquisimeto; c) Flores Carrillo with Morphological-aesthetic criteria: Design of floats in the Festival of Fruits and Flowers in Ecuador; and d) the essay of the venezuelan professor Jesús López entitled: Device for the Construction of Knowledge for a Transforming Change towards Human Development.

And as a feature of our magazine, to combine science and art, on the cover, an original piece of art of the plastic artist Jesús Pernaleté Túa: Watercolor Heterodoxia, in which the artist expresses his vision of what heterodoxy, diversity and convergence represents in the social sciences.

Teoria dos jogos e interdisciplinaridade. Trocar o jogo para ganhar-ganar em coo-petencia universitária

Beatriz Carolina Carvajal⁷

Uma das explicações mais significativas da teoria dos jogos foi publicada na obra *The Theory of Games and Economic Behavior*, em 1944, pelo matemático John von Neumann e o economista Oskar Morgenstern (Carvajal, 2009)⁸. Os autores apresentaram duas abordagens da teoria:

1. A teoria dos jogos estratégicos ou não cooperativos: com essa suposição levantam-se as opções possíveis que os jogadores têm ao tentar maximizar seus objetivos pessoais, mas cujos interesses são diametralmente opostos. Assim, o que é melhor para um jogador depende do que os outros jogadores planejam fazer, e isso, por sua vez, dependerá do que eles acreditam que fará o primeiro jogador. Qualquer ganho de um é equilibrado com a perda correspondente do outro (por exemplo, tênis, xadrez, taekowndo).
2. A teoria dos jogos cooperativos: descreve o comportamento ótimo em jogos de vários participantes. Nesse caso, os concorrentes farão esforços para alcançar objetivos interdependentes, com o objetivo de maximizar os interesses de cada um, através da conquista de objetivos compartilhados, estabelecidos de maneira consensual (a exemplo de corridas de revezamento no atletismo).

Nos anos cinquenta do século passado, o economista, matemático e Prêmio Nobel de Economia em 1994, juntamente com John Harsanyi e Reinhard Selten, o americano John Forbes Nash Jr., quebrou com o paradigma proposto por von Neumann e Morgenstern em relação à noção dos jogos de soma zero ou não cooperativos. Ele criou o construto do ponto de equilíbrio, a partir do qual o matemático Nash explica como, em uma situação na que duas partes são confrontadas, elas podem fazer acordos em uma determinada situação do jogo que oferece desvantagens para ambas as partes. Então as partes em confronto estabelecem acordos de cooperação.

A teoria dos jogos aplicada ao contexto de cooperação entre diferentes pesquisadores universitários, com base em uma ação interdisciplinar, representa uma estratégia para ganhar-ganar, que combina a necessidade de competir e também de cooperar. Essa combinação resulta uma mudança de episteme em relação à nossa maneira de conceber relações inter-organizacionais e intra-organizacionais.

Não se trata de competir por melhores financiamentos, posicionar-se na escala de reconhecimento institucional ou negar ou não reconhecer o trabalho do outro; ao contrário, estratégias adequadas são investigadas para tomar as decisões apropriadas para todos os atores envolvidos no jogo. Isso implica uma maneira de raciocinar na qual o importante não é se os outros jogadores perdem, mas estabelecer relacionamentos claros de ganhar-ganar. No final geralmente acontece que, em um jogo vencedor-perdedor, ele se torna perdedor-perdedor em campos acadêmicos.

Assim, pensar na aplicação da teoria dos jogos de Nash na cooperação dos atores sociais das universidades por meio do trabalho interdisciplinar e coo-petitivo representa uma opção em um contexto como as nossas universidades latino-americanas nas quais inovação, reflexão coletiva, compromisso, inteligência (associada ao construto Howard Gardner, 2010)⁹, imaginação e mobilização de seus atores constituem um valor agregado para a reciclagem de suas estratégias de antecipação e planejamento do futuro no desenvolvimento de novas propostas de ação para o pesquisa coo-petitiva.

Não há medo em compartilhar o conhecimento, a informação e os dados; não se trata de qual pesquisador é o mais citado, qual grupo de pesquisa é o mais reconhecido ou mesmo qual universidade está mais bem posicionada no QS Latin American University Rankings 2019 | Top Universities. Apesar do reconhecimento de todos esses parâmetros, o objetivo é ir além dos nichos discursivos de cada disciplina para fortalecer a cooperação interinstitucional, promovendo a competência para aumentar a qualidade e o rigor da pesquisa e também a cooperação como estratégia para a transformação e o enriquecimento de uma série de construções teórico-metodológicas a partir de um conjunto de campos

⁷Venezuelana, Pós-doutora em História das Ciências, Técnicas e Epistemologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Brasil; Pós-doutora em Ciências Sociais, Ciências da Comunicação, Humanidades e Artes. Universidade Nacional de Córdoba. Argentina; Doutora em Ciências Humanas. Universidade de Zulia. Venezuela; Magister Scientiarum em Desenvolvimento Rural Integral. Menção: Planejamento. (UNELLEZ); Socióloga. Universidade dos Llanos Ezequiel Zamora. (UNELLEZ). Venezuela. Professora pesquisadora na Universidade Centroccidental "Lisandro Alvarado" Barquisimeto, estado de Lara. Venezuela. Residência em Barquisimeto, Venezuela. E-mail: becaro777@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3115-310>.

⁸Carvajal, B. (2009) Teoría de los juegos e inteligencias múltiples: como cambiar el juego organizacional. *Revista Cultura, Tecnología e Patrimonio*. Ano 4. Nº 8 / pp. 47-62. Guadalajara, México.

⁹Gardner, H. (2010). *La Inteligencia Reformulada*. Barcelona, España: Paidós Ibérica

científicos diferentes. Isso permitirá gerar a produção de novos conceitos interdisciplinares, essenciais para contribuir para a realização e satisfação contínua das necessidades humanas das gerações presentes e futuras.

A prática da pesquisa interdisciplinar tem sido um baluarte importante na geração e disseminação do conhecimento, questão já discutida em outras editoras da *Ágora de Heterodoxias*. De fato, como revista científica, estamos comprometidos, a partir de nossa visão e missão, a favorecer a divulgação de estudos interdisciplinares. Consideramos desde nosso corpo informativo que a universidade latino-americana deve realizar a mudança e ajustar seu trabalho a um ambiente caracterizado por incertezas cada vez mais agudas, as quais não podem ser entendidas nem explicadas a partir de uma microvisão disciplinar.

Continuamos, então, com essa premissa de interdisciplinaridade, publicando artigos e ensaios científicos nos quais é evidenciada a inter-relação de pesquisadores de diferentes universidades e países, procurando fornecer respostas para os problemas sociais atuais. Também apresentamos tentativas individuais de professores com um treinamento interdisciplinar que faz propostas concretas para problemas de alta complexidade. Assim, temos nesta primeira edição do volume 5 da *Ágora de Heterodoxias* os trabalhos de: a) Aguirre Macavilca, Ortega Muñoz y Flores, com *Plataforma Moodle e desempenho acadêmico de estudantes da educação superior. Aplicação no instituto CIBERTEC, Lima, Perú*; b) Torrealba Peña, Méndez Quero e Mendoza Mejía com *Treinamento para pesquisa de graduação: uma experiência bimodal com Edmodo na Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, núcleo Barquisimeto*; c) Flores Carrillo com *Critérios morfológico-estéticos: projeto de desenho de carros alegóricos na Festa das Frutas e Flores no Equador*, e d) o ensaio do professor venezuelano Jesús López intitulado: *Dispositivo para a construção de conhecimento para uma mudança transformadora para o Desenvolvimento Humano*.

E como característica de nossa revista, combinar ciência e arte; na capa, um original do artista plástico Jesús Pernalte Túa: aquarela *Heterodoxia*, na qual o artista expressa sua visão do que representa a heterodoxia, a diversidade e a convergência nas ciências sociais.