

Complejidad del comportamiento humano: análisis de caso organizacional y del trabajo

Complexity of human behaviour: analysis of an organizational and labour case

Alfredo de Jesús Campbell Silva

Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia
alf_campb@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0002-2077-9854>

Hernán David Romero Reyes

Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia
He.romero@udla.edu.co
<https://orcid.org/0009-0003-9124-3058>

Julieth Dayanna Londoño Toledo

Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia
jadyanna2115@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-6466-1552>

Heidy Yaneth Triana García

Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia
heidy triana2002@icloud.com
<https://orcid.org/0009-0001-0627-8025>

Cómo citar: Campbell, A., Romero, H., Londoño, J. y Triana, H (2025). Complejidad del comportamiento humano: análisis de caso organizacional y del trabajo. *Negonotas Docentes*, (25), 54-62. <https://doi.org/10.52143/2346-1357.1040>

Resumen

Utilizando datos e información de una investigación acerca del ausentismo laboral en una organización pública, se realizó un análisis de dicho comportamiento humano bajo el paradigma de la complejidad. Análisis que aportó índices aleatorios de frecuencia, intensidad y excitación-motivación de la conducta de escape o evitación laboral como expresión psicológica del ausentismo, que fueron insumos para la solución basada en las funciones de Lyapunov. Concluyéndose que, no sólo la dimensión extraversión de la personalidad es una condición inicial asociada al ausentismo laboral, sino que también lo son la conducta de escape o evitación laboral contingente a la gestión humana, además, asociada a la evaluación del desempeño y a la satisfacción de los trabajadores; aunque, la sensibilidad del ausentismo respecto a las condiciones iniciales no predice fluctuaciones iterativas inductoras de estados de desequilibrio que lleguen a desestabilizar el sistema acoplado Trabajador - Ausentismo - Organización.

Palabras Clave: sistema acoplado, aleatoriedad, sensibilidad, extraversión, ausentismo.

Abstract

Using data and information from an investigation about absenteeism in a public organization, an analysis of human behavior was carried out under the complexity paradigm. Analysis that provided random indices of frequency, intensity and excitement-motivation of work escape or avoidance behavior as a psychological expression of absenteeism, which were inputs for the solution based on Lyapunov functions. Concluding that, not only the extraversion dimension of personality is an initial condition associated with absenteeism, but also the escape or work avoidance behavior contingent on human management, also associated with performance evaluation and job satisfaction. Although, the sensitivity of absenteeism with respect to the initial conditions does not predict iterative fluctuations inducing states of disequilibrium that come to destabilize the coupled system Worker - Absenteeism - Organization.

Keywords: coupled system, randomness, sensitivity, extraversion, absenteeism.

Introducción

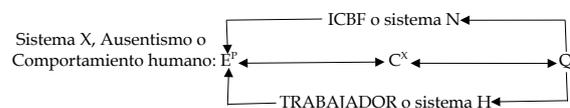
La psicología organizacional, industrial y del trabajo (Schultz, 1998; Patlán, 2022) ha transitado epistemológicamente por la teoría general de sistemas (Ossa Ossa, 2016), la ciencia basada en la evidencia (Moriani y Martínez, 2011) y, sin abandonar los sistemas como modelos estructural funcionales de la realidad ni la evidencia como verdad contextual y eventual de esa realidad, hace más de 20 años trasiega por la teoría de la complejidad (García, 2003); todos paradigmas científicos clásicos o emergentes (Taeli Gómez, 2010) que actualizan, demarcan y validan la región epistémica de la psicología, en general.

Consecuentemente, en investigación basada en la evidencia (Triana García y Londoño Toledo, 2023) se hizo la siguiente pregunta problema: ¿Hay relación entre las dimensiones de la personalidad extraversión, neuroticismo y psicoticismo con el ausentismo de los trabajadores del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF regional Caquetá? La que condujo a plantear la hipótesis de nulidad así: No existe relación entre las dimensiones de la personalidad extraversión, neuroticismo ni psicoticismo con el ausentismo en los trabajadores del ICBF Regional Caquetá. Se evidenció con la investigación, sin embargo, que el ausentismo de los trabajadores en el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF regional Caquetá sí está relacionado con las dimensiones de personalidad “extraversión”, “euroticismo” y “psicoticismo”, medidas con el instrumento psicométrico EPQ-R (Eysenck y Eysenck, 2008), y tratadas las variables estadísticamente mediante el análisis de la varianza por rangos señalados de Friedman para dos clasificaciones (Siegel, 1983).

Por lo tanto, es posible analizar desde la teoría de la complejidad aplicada a la psicología lo que sucede con el ausentismo laboral (Molina Aragonés,

2010), así como determinar la probabilidad que la frecuencia observada de ausencias representa, respecto a la dimensión de personalidad con la probabilidad mayor de expresarse entre las tres dimensiones medidas por el EPQ-R. Es decir que, se pueden calcular y analizar las contingencias entre el estímulo provocador EP como función de la personalidad de los trabajadores, y la conducta o expresión C^X del comportamiento denominado ausentismo laboral, y entre C^X y su consecuencia operante Q (Bados y García-Grau, 2011). Teniendo en cuenta que, de acuerdo con la teoría de las bases biológicas de la personalidad de Hans Eysenck, cada dimensión de la personalidad en EPQ-R es una expresión individual y contextual, independiente respecto a las otras dimensiones, tiene un carácter continuo y estable, que persiste durante muchos años, y tiene base psicobiológica: genética, epigenética o neurológica (Martínez Selva *et al.*, 2019). Y, considerando que el ausentismo es un comportamiento, evento complejo o sistema X dinámico que está acoplado (Asís Cánovas, 2015) a la persona humana, trabajador o sistema H y al entorno de trabajo, área de desempeño, de ajuste o sistema N, para el caso la empresa; lo que sistémicamente se modeliza así:

Figura 1. El comportamiento humano como sistema acoplado



Fuente: elaboración propia.

Para la investigación, y con base en la teoría de la complejidad, el E^P fluye funcional y topológicamente (Cisneros Molina, 1988) como E^P_H y E^P_N donde E^P_H es el estímulo provocador que fluye desde el trabajador, o dimensión de la personalidad, hacia la expresión del



comportamiento con un mensaje neuropsicológico que provoca C^X , en tanto que, E^P_N es el mensaje que proviene del entorno de trabajo, condiciones de trabajo o estimulación organizacional y administrativa, considerado excitatorio respecto al nivel de activación psicofisiológico, y emocional y motivacional cognitivamente (Schmidt *et al.*, 2010), que también provoca a C^X . En cambio, Q , es la consecuencia contingente que encuentra C^X en la persona humana (Q_H) y en la empresa (Q_N), consecuencia que tiene función operante o de retroalimentación a favor o en contra de C^X .

Ahora bien, los resultados a graficar en espacio de configuraciones o de fases del comportamiento son índices aleatorios de frecuencia - F_a , de intensidad - I_a y, de excitación y motivación - E_a (Mejía Rodríguez, 2018), que se calculan y significan lo siguiente:

- La contingencia entre C^X y E^P relaciona dos frecuencias o número de veces en que se presenta, en el mismo entorno y en un período de tiempo, C^X respecto al número de veces en que se presenta E^P , de tal manera que, el índice aleatorio de frecuencia se obtiene así: $F_a = C^X/E^P$. Pero, como C^X se puede expresar estimulada independientemente tanto por el trabajador (E^P_H) como por el entorno o empresa (E^P_N), entonces, $F_a = (C^X/E^P_H)(C^X/E^P_N)$.
- La contingencia entre C^X y Q relaciona dos intensidades o cantidad de veces en que Q se siente o logra, con una valencia determinada (positiva o negativa), debido a C^X , en el mismo entorno donde se comporta la persona y período de tiempo, lo que determina el índice aleatorio de intensidad así: $I_a = Q/C^X$. Sin embargo, C^X tiene consecuencias en el sistema H (Q_H) y en el sistema N (Q_N) que son independientes, por lo tanto, $I_a = (Q_H/C^X)(Q_N/C^X)$.

- La frecuencia y la intensidad de C^X son dos mediciones independientes, como lo son la frecuencia respecto a E^P y la intensidad asociada a Q , por lo tanto, sus índices aleatorios de frecuencia e intensidad también lo son. Entonces, se calcula el índice aleatorio de la excitación y motivación del sistema X o comportamiento así: $E_a = F_a \times I_a$ (Sanabria *et al.*, 1974).

Evidencias según la investigación e índices aleatorios del comportamiento humano



A continuación, se presentan los datos e información que en la investigación (Triana García y Londoño Toledo, 2023) se usaron, obtuvieron y analizaron como evidencias, y que son insumos para las mediciones de la aleatoriedad (Iranzo García, 2012) del comportamiento humano. Tales como:

Número total de trabajadores durante el año 2022: 206.

Número de días laborables durante el año 2022: 347.

Los 36 trabajadores que diligenciaron el EPQ-R tuvieron la siguiente distribución de días de ausentismo: 18 trabajadores con 1 día, 9 con 2 días, 5 con 3, 1 con 4, 1 con 5, 1 con 6, y 1 trabajador con 8 días. Estos inciden diferencialmente tanto en el desempeño como en la satisfacción laboral de los trabajadores, de tal manera que, si la mayor satisfacción es 1, que equivale a 12.492 (347 días \times 36 trabajadores) días-trabajador misionalmente realizados, entonces los que faltaron 1 día reducen su mejor desempeño y mayor satisfacción en 0,0000812, los de 2 días en 0,0001601, los de 3 en 0,0002401, el de 4 en 0,0003202, el de 5 en 0,0004002,

el de 6 en 0,0004803, y el de 8 días en 0,0006404; para una reducción acumulada de satisfacción laboral igual a 0,0059441, o $0,0059441 \times 12.492$ días-trabajador = 74,2536972 días-trabajador.

Tabla 1. Mediciones y valores de las variables de los índices aleatorios.

Constructo	Significado	Criterio de medición	Valor
Escape o evitación Laboral	Días en que no se presentaron al trabajo los trabajadores del ICBF regional Caquetá	811 días-trabajadores para 206 trabajadores	$C^X = 3,9368932$
Dimensión Neuroticismo	Puntaje que tipifica Neuroticismo alto o muy alto según el EPQ-R	2 trabajadores de 36 muestreados, como tendencia poblacional	$E^P_{H1} = 11,4444444$
Dimensión Extraversión	Puntaje que tipifica Extraversión alta o muy alta según el EPQ-R	10 trabajadores de 36 muestreados, como tendencia poblacional	$E^P_{H2} = 57,2222222$
Dimensión Psicoticismo	Puntaje que tipifica Psicoticismo alto o muy alto según el EPQ-R	2 trabajadores de 36 muestreados, como tendencia poblacional	$E^P_{H3} = 11,4444444$
Gestión humana enfocada en el trabajo con sentido	Gestión del trabajo basado en competencias, que no debe inducir la evitación ni el escape del trabajo	70.671 días-trabajador sin escape del trabajo para 206 trabajadores	$E^P_N = 343,0631067$
Desempeño laboral basado en la Misión del ICBF	Retroalimentación operante de la empresa por el trabajo misional realizado, teniendo en cuenta el ausentismo	70.671 días-trabajador de trabajo misional realizado, menos la reducción diferencial de 424,8961562 días-trabajador por ausencia, para los 206 trabajadores	$Q_N = 0,0048255$
Satisfacción Laboral	Retroalimentación operante que siente el trabajador por el trabajo realizado respecto al contratado, incluyendo el efecto del ausentismo	70.671 días-trabajador laborados y según las ausencias diferenciales muestreadas ejecutados por los 206 trabajadores	$Q_{H1} = 0,0047707$

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 1 es importante, además, tener en cuenta los siguientes conceptos:

El escape o la evitación laboral son comportamientos psicosociales mediante los que el trabajador huye de las condiciones aversivas que percibe en el ambiente donde desempeña su trabajo o labor, condiciones que el trabajador siente que perturban su desarrollo, adaptación o bienestar, y no encuentra estrategias para afrontarlas, sino alejándose del trabajo o del lugar de trabajo (Villaplana García *et al.*, 2013).

La gestión humana enfocada en el trabajo con sentido consiste en buscar, mejorar y usar competencias para el trabajo que generen en el trabajador satisfacción, optimismo, sentimientos de estima y realización, apropiación de la labor, entretenimiento, y muchas veces alegría y asombro por los realizados porque incita a la innovación y a la creatividad (Ospina Jiménez, 2010).

La misión de una organización o empresa es el motivo prosocial que crea necesidades e intereses en los trabajadores para realizarse en el trabajo a través de sus competencias, sintiéndose útiles para los demás, lo que genera motivación, pertenencia, responsabilidad y compromiso con el trabajo y la institución (Rey Peña, 2011). El desempeño laboral es un constructo organizacional y administrativo que conjuga competencias para el trabajo, pertenencia, responsabilidad, compromiso y motivación al trabajo (Cubillos Rivera *et al.*, 2014).

La satisfacción laboral aglutina en sus determinantes a la persona humana y su personalidad y al entorno laboral y sus condiciones tanto afectivas o emocionales como motivacionales al relacionarse con los intereses y necesidades de los trabajadores (Pujol-Cols y Dabos, 2018).

Pues bien, con las mediciones y valores de la Tabla 1 se calculan y analizan los índices aleatorios de las dimensiones frecuencia, intensidad y



excitación-motivación del comportamiento humano así:

$$Fa = (C^x/E_H^P)(C^x/E_N^P) = (3,9368932/57,2222222)(3,9368932/343,0631067) = 0,0007895$$

$$Ia = (Q_H/C^x)(Q_N/C^x) = (0,0047704/3,9368932)(0,0048251/3,9368932) = 0,000001485$$

$$Ea = Fa \times Ia = 0,0007895 \times 0,000001485 = 0,0000000011724075 = 0,11724075 \times 10^{-8}$$

Estos índices, cuyos valores son pequeños, informan que, en la teoría de la complejidad, lo esencial no es el tamaño de la variable o evento sino su oscilación repetitiva o iteración. Los sistemas dinámicos, como el comportamiento humano, fluctúan u oscilan generando desorden o entropía positiva, a través de las iteraciones de sus flujos y funciones, lo que los vuelve inestables y lleva a perder el equilibrio muchas veces. En algunas ocasiones se alcanza tal desequilibrio e inestabilidad que se convierten en estructuras disipativas y no retornan a su estado inicial, o a uno cercano a aquel punto inicial de equilibrio y estabilidad de las condiciones iniciales, sino que se transforman (Villalba Puerta, 2012; Pacheco *et al.*, 2021).

Con base en estos conceptos, se puede decir psicológicamente que:

- Fa indica que cuando trabajadores de personalidad con dimensión dominante extravertida encuentran en la empresa una gestión humana enfocada en el trabajo con sentido, aunque con algún pequeño desajuste equivalente a 0,0113513 respecto al 1,0 ideal, la expresión de escape o evitación laboral recibe mensajes fluctuantes que iteran, de tal manera, que en el entorno del ICBF regional Caquetá la iteración de esas funciones con C^x contingente a trabajadores

extravertidos seleccionados y contratados bajo una gestión humana enfocada en el trabajo con sentido que requiere ajustes, así sean pequeñísimos, probablemente inducen al escape o evitación laboral.

- Ia denota que cuando las funciones de C^x iteran contingente al desempeño laboral basado en la misión del ICBF regional Caquetá conjugado con la satisfacción laboral del trabajador, el valor tan pequeño equivalente a 0,000001494 o $0,1494 \times 10^{-5}$ lleva a pensar que su incidencia es también muy pequeña o ínfima, lo que induce a no darle la importancia y trascendencia al efecto de la iteración funcional de C^x contingente a las variables desempeño y satisfacción laboral que, aunque infinitesimal, nunca debe ser despreciable.
- Ea informa que cuando la personalidad de trabajadores, con dimensión dominante extravertida, están bajo una gestión humana enfocada en el trabajo con sentido, aunque con leve defecto respecto a la noción teórica de dicha gestión humana, es contingente al desempeño y la satisfacción laboral consecuentes respecto al escape o evitación laboral, o sea que, $Ea = Q_H Q_N / E_H^P E_N^P$ y los mensajes iteran, entonces la excitación y motivación hacia ausentismo tiene un efecto, que aunque infinitesimal, puede desequilibrar al sistema X.



Análisis basado en exponentes y funciones de Lyapunov



En sistemas acoplados o dinámicos, como el comportamiento humano, se presentan condiciones de oscilaciones o fluctuaciones iterativas de los flujos de comunicación o interacciones F_a e I_a entre las funciones de estímulo provocador E^p y consecuencia operante Q respecto a la estructura C^x del sistema X desde un estado, punto o condición inicial, entonces, se puede presentar con el tiempo un estado estacionario del sistema X , lejos del equilibrio aunque estable, como también puede tornarse impredecible e irreversible o caótico, debido a su sensibilidad a la condición o estado inicial (Godínez Rodríguez *et al.*, 2019). Haciéndose necesario establecer o predecir las condiciones de estabilidad de los puntos o estados de equilibrio de los sistemas dinámicos, lo que se hace a través de funciones continuas, definidas alrededor del punto de equilibrio del sistema, usando derivadas que permitan conocer las trayectorias o espacio de fases en ese contorno, información que dirá si las trayectorias tienden a los puntos de equilibrio o definitivamente se alejan de ellos. Esas funciones corresponden a las construidas por el físico y matemático ruso Aleksander Lyapunov (Cuevas Cubillos, 2021). Para obtener las constantes, exponentes y resolver las ecuaciones de Lyapunov, en el caso, se hizo un análisis de cada constructo según los valores de la Tabla 1, análisis que arrojó los siguientes datos: $n = n_3 = 811$ días, es decir que, el número de eventos o días de escape o evitación laboral, evidenciados según la investigación (Triana García, y Londoño Toledo, 2023), se ubicó en el tercer momento (n_3) de Lyapunov, siendo $n_0 = 266$ días de escape o evitación que equivale a $C^x = 1$, o sea 1 día-trabajador de escape o evitación laboral, talque, el exponente $\lambda = 1/n = 0,001233$

y $\text{Exp}\lambda = e\lambda = 1,0012337$, conociendo que $\partial E a_0 = 11,818 \times 10^{-10}$ (derivada parcial de E_a en el estado inicial) equivale al infinitesimal índice E_a obtenido con datos de la Tabla 1. Constantes con las que se resuelve la ecuación de Lyapunov: $\partial E a_n = (\partial E a_0) (\text{Exp}\lambda)^n$. Solución que representa la sensibilidad del comportamiento X (Schifter, 1996) o del ausentismo de los trabajadores del ICBF regional Caquetá respecto a las condiciones o estado inicial, teniendo en cuenta, los estímulos provocadores (E_N^p y E_X^p) de la expresión psicológica del comportamiento denominada escape o evitación laboral (C^x) y las consecuencias (Q_N y Q_X) que dicha expresión comportamental tenga o logre. Lo que se describe en la siguiente tabla:

Tabla 2. Resumen de índices aleatorios y mediciones según Lyapunov

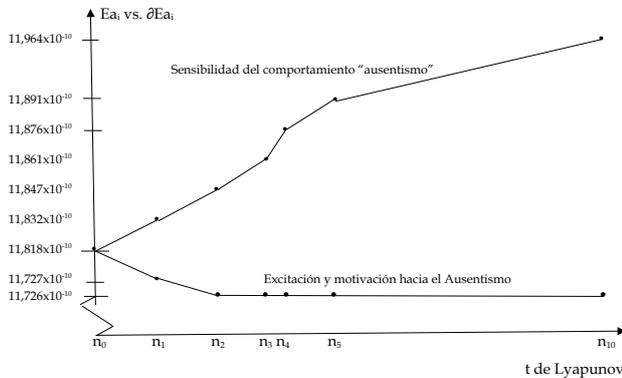
Momentos de Lyapunov	Días de escape o evitación	Valores de C^x	Valores de E_a	Sensibilidad o valores de $\partial E a_n$
n_0	206	1	$11,818 \times 10^{-10}$	$11,818 \times 10^{-10}$
n_1	412	2	$11,727 \times 10^{-10}$	$11,832 \times 10^{-10}$
n_2	618	3	$11,726 \times 10^{-10}$	$11,847 \times 10^{-10}$
n_3	811	3,93689	$11,726 \times 10^{-10}$	$11,861 \times 10^{-10}$
n_4	824	4	$11,726 \times 10^{-10}$	$11,876 \times 10^{-10}$
n_5	1.030	5	$11,726 \times 10^{-10}$	$11,891 \times 10^{-10}$
n_{10}	2.060	10	$11,726 \times 10^{-10}$	$11,964 \times 10^{-10}$

Fuente: elaboración propia.



Con base en los datos de la última tabla se pueden construir los espacios de fases siguientes:

Figura 2. Diagrama de la sensibilidad y motivación del ausentismo



Fuente: elaboración propia.

Como se observa en la tabla 2 y la figura 2, el ausentismo en el ICBF regional Caquetá es sensible a las condiciones iniciales en que se presentó el comportamiento, es decir, que es probable que condiciones de selección e inducción a la organización y al trabajo induzcan situaciones biopsicosociales que estimulen y motiven el ausentismo; sin embargo, la motivación de los trabajadores con dimensión de personalidad dominante extravertida bajo una gestión humana enfocada en el trabajo con sentido, cuyo desempeño debe ser guiado por la misión institucional, donde la satisfacción laboral conjuga esos determinantes contingentes al ausentismo, se aplanan desde el momento complejo en el que los trabajadores promedian tres días de ausentismo, es decir que, a partir de ese momento (n_2) hay interacciones entre la organización, el trabajador y la expresión de escape o evitación laboral de los trabajadores que estabilizan el ausentismo, aunque haya fluctuaciones entre las funciones del trabajador y los flujos de información entre los componentes del comportamiento. Además, de acuerdo con los teoremas de Lyapunov acerca de la estabilidad de un sistema (Gordillo, 2009). Las soluciones al ausentismo en el ICBF

regional Caquetá se mantienen cerca del punto de equilibrio en condiciones iniciales, es decir que no hay estructuras, funciones o flujos que alejen turbulenta o caóticamente del equilibrio al sistema X, lo que lo hace estable, tal como se observa en la figura 2. En ella se ve que desde n_3 la sensibilidad reduce el ángulo de crecimiento atraída por E_a , a pesar de que E_a incluye al E_x^P correspondiente a la dimensión extrovertida de la personalidad de los trabajadores seleccionados e inducidos al trabajo y a la organización.

En conclusión, no sólo la personalidad de los trabajadores es una condición inicial (específicamente la dimensión extraversión) asociada al ausentismo laboral de los trabajadores del ICBF regional Caquetá, sino que la expresión de ese comportamiento reconocida psicológicamente como escape o evitación laboral es contingente a la gestión humana que realiza la institución. Esto se asocia evidentemente, desde la complejidad del comportamiento "ausentismo", con la evaluación del desempeño laboral y, de contera, con la satisfacción laboral de los trabajadores. Sin embargo, la sensibilidad del ausentismo respecto a las condiciones iniciales en que los trabajadores son seleccionados e inducidos al trabajo, en medio del enfoque de trabajo con sentido de la gestión humana, y la evaluación del desempeño, no indica que el ausentismo alcance fluctuaciones iterativas inductoras de estados de desequilibrio que lleguen a desestabilizar el sistema acoplado Trabajador - Ausentismo - ICBF. Esto porque el atractor (Romanelli, L., 2006) del comportamiento "ausentismo" (que es la expresión de escape o evitación laboral) tiene como consecuencia contingente que la motivación de los trabajadores se estabilice muy cerca, o alrededor, de las condiciones iniciales, lo que indica que las soluciones al comportamiento "ausentismo", en medio de su complejidad, se dan alrededor de las condiciones de extraversión y satisfacción laboral de los trabajadores respecto a la gestión humana y evaluación del desempeño laboral que hace la institución.

Referencias

- Asís Cánovas, M. (2015). Sistemas complejos: Un modelo de mapas logísticos acoplados. [Tesis de grado en Matemáticas] Universidad de Zaragoza.
- Bados, A. y García-Grau, E. (2011). Técnicas operantes. Documento académico de cursos. Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos. Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona. <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/18402/1/T%C3%A9cnicas%20operantes%202011.pdf>
- Cisneros Molina, J. L. (1988). La topología no es como la pintan. Una experiencia propia. *Boletín del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Sonora*, 11, 14-22. <https://www.matcuer.unam.mx/paginas/jlcm/Divulgacion/topologia-final.pdf>
- Cubillos Rivera, B., Velásquez Muriel, F. C. y Reyes Nova, M. (2014). Plan de mejoramiento de variables del clima organizacional que afectan al desempeño laboral en una entidad del Estado. *Suma de Negocios*, 5(10), 69-73. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215910X14700126>
- Cuevas Cubillos, N. (2021). Análisis de la Estabilidad de las Ecuaciones de Friedmann. [Proyecto curricular en Licenciatura en Física] Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/26210/CuevasCubillosNicolas2021.An%c3%a1lisis%20de%20la%20estabilidad%20de%20las%20ecuaciones%20de%20Friedmann.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Eysenck, H. J. y Eysenck, S. B. G. (2008) *Cuestionario de Personalidad de Eysenck, revisado – EPQ-R*. TEA ediciones.
- Godínez Rodríguez, E., Patiño Ortiz, M., Balankin, A., Patiño Ortíz, J. y Martínez Cruz, M. A. (2019). Sistemas Dinámicos Discretos. “La ecuación Logística: un caso de estudio”. XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas. https://www.researchgate.net/profile/Ernesto-Godinez/publication/342014636_Sistemas_Dinamicos_Discretos_La_ecuacion_Logistica_un_caso_de_estudio.pdf
- Gordillo, F. (2009). Estabilidad de Sistemas No Lineales Basada en la Teoría de Liapunov. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial RIAI*, 6(2), 5-16. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1697791209700883>
- Iranzo García, V. (2012). Juegos de azar: aleatoriedad y razonamiento falaz. *Revista Española de Drogodependencia*, 37(3), 269-286. https://www.aesed.com/upload/files/vol-37/n-3/v37n3_2.pdf
- Martínez Selva, J. M. (1997). Psicología y psicobiología de las diferencias individuales desde la perspectiva de Eysenck. *Anales de la Psicología*, 13(2), 111-117. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/30871/30041>
- García, M. A. (2003). Notas sobre la complejidad en la Psicología. *Anales de Psicología*, 19(2), 315-326. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/27791>
- Mejía Rodríguez, H. F. (2018). Una mirada microscópica al espacio de fases de un sistema de pocas partículas. [Trabajo de grado] Licenciatura en Física. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/12904>
- Molina Aragonés, J. M. (2010). Metanálisis: Relación entre factores psicosociales en el trabajo y absentismo laboral. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 56(220). https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0465-546X2010000300003&script=sci_arttext&lng=en
- Moriana, J. A. y Martínez, V. A. (2011). La psicología basada en la evidencia y el diseño y evaluación de tratamientos psicológicos eficaces. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 16(2), 81-100. <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:Psicopat-2011-16-2-6000/Documento.pdf>
- Ospina Jiménez, H. (2010). Nuevos paradigmas en gestión humana. *Revista Ciencias Estratégicas*, 18(23), 79-97. <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151313724006.pdf>
- Ossa Ossa, C. A. (2016). Teoría general de sistemas: conceptos y aplicaciones. Universidad Tecnológica de Pereira. <https://repositorio.utp.edu.co/items/d09c56ed-48ea-4204-8398-4e65bfce4d52>
- Pacheco Hernández, P. R., Salini Calderón, G. A. y Mera Garrido, E. M. (2021). Entropía y neguentropía: una aproximación al proceso de difusión de contaminantes y su sostenibilidad. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 37, 167-185. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rica/v37/0188-4999-rica-37-167.pdf>



- Patlán, P. J. (2022). La exclusión de la historia del trabajo y las organizaciones en la enseñanza de la psicología organizacional. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 25(4). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=111504>
- Pujol-Cols, L. J. y Dabos, G. E. (2018). Satisfacción laboral: una revisión de la literatura acerca de sus principales determinantes. *Estudios Gerenciales*, 34(146). http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-59232018000100003yscript=sci_arttext
- Rey Peña, C. (2011). La misión en la empresa. [Tesis Doctoral en Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas] Universidad Internacional de Cataluña. https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Rey-2/publication/375958374-La_mision_en_la_empresa/links/65650fc5ce88b87031198f49/La-mision-en-la-empresa.pdf
- Romanelli, L. (2006). Teoría del caos en los sistemas biológicos. *Revista Argentina de Cardiología*, 74(6), 478-482. <http://www.scielo.org.ar/pdf/rac/v74n6/v74n6a12.pdf>
- Sanabria, G. y Nuñez, F. (2017). La probabilidad como elemento orientador en la toma de decisiones. Matemática, Educación e Internet, *Revista digital*, 17(2). <http://funes.uniandes.edu.co/9385/1/Sanabria2017Probabilidad.pdf>
- Schifter, Isaac. (1996). *La ciencia del caos*. Fondo de Cultura Económica.
- Schmidt, V., Firpo, L., Vion, D., De Costa Oliván, M. E., Casella, L., Cuenya, L., Blum, G. D., y Pedrón, V. (2010). Modelo Psicobiológico de Personalidad de Eysenck: una historia proyectada hacia el futuro. *Revista Internacional de Psicología*, 11(2), 1-21. https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/196351/CONICET_Digital_Nro.0dbafd3b-a36b-497b-8a3b-2051cc59c814_B.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Siegel, S. (1983). *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta*. Trillas.
- Taeli Gómez, F. (2010). El nuevo paradigma de la complejidad y la educación: una mirada histórica. *Polis*, 9(25), 183-198. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-65682010000100010yscript=sci_arttext&lng=pt
- Triana García, H. Y. y Londoño Toledo, J. D. (2023). Relación entre las dimensiones de la personalidad y el ausentismo de los trabajadores del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF regional Caquetá. [Trabajo de Grado Meritorio] Programa de Psicología. Universidad de la Amazonia. Florencia.
- Villalba Puerta, M. E. (2012). Gestión con base en las ciencias de la complejidad: las organizaciones como estructuras disipativas. *Universidad y Empresa*, 14(22), 11-42. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5096767>
- Villaplana García, M. D., García-Izquierdo, M. y Meseguer de Pedro, M. (2013). Una Revisión de los Modelos de Gestión de la Ausencia y el Retorno al Trabajo desde el Enfoque Psicológico. *Trabajo*, 28, 55-67. https://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/9303/Una_revision_de_los_modelos_de_gestion.pdf?sequence=2

