



Tomado de: <https://pixabay.com/es/planificaci%C3%B3n-plan-empresarios-2899922/>

Humanidades y Ciencias de la Conducta

Organización como un concepto multidisciplinar que produce ambigüedad interpretativa

Organization as a multidisciplinary concept that produces interpretative ambiguity

Pascual Noradino Montes-Dorantes^{1*}Bertha Alicia Garza-Ruiz²Gerardo Maximiliano-Méndez³

RESUMEN

La falta de consenso que se encuentra en la definición de que es la organización, ha provocado que se establezcan conceptos desde diferentes perspectivas. El presente trabajo plantea una perspectiva desde las ciencias exactas, particularmente desde la inteligencia artificial, que permite que se puedan acoplar dentro de un mismo planteamiento los diferentes elementos como la parte lingüística, la parte numérica y la parte humana. En esta propuesta se presenta un concepto integral de la organización que permite la evaluación del proceso humano de manera más exacta y adecuada a las circunstancias actuales del entorno socioeconómico mundial.

Palabras clave: organización, gestión, concepto.

ABSTRACT

The lack of consensus found in the definition of what the organization is, has led to the establishment of concepts from different perspectives. The present work proposes a perspective from the exact sciences, particularly from artificial intelligence, which allows the different elements such as the linguistic part, the numerical part and the human part to be combined within the same approach. This proposal presents a comprehensive concept of the organization that allows the evaluation of the human process in a more accurate and appropriate way to the current circumstances of the global socio-economic environment.

Keywords: organization, management, concept.

Fecha de recepción: 07 de noviembre de 2018/**Fecha de aceptación:** 30 de noviembre de 2018/**Autor para correspondencia:** pascualresearch@gmail.com; cualmontes@hotmail.com/Universidad Autónoma del Noreste. División de Estudios de posgrado e investigación/**Dirección:** Blvd. José Musa de León y General Medardo de la Peña S/N Col. Los Pinos, CP 25100, Saltillo, Coahuila, México ^{1*} -Universidad Pedagógica Nacional 192 Guadalupe, Av. Lic. Nemesio García Naranjo S/N, Col. Adolfo Prieto, 67120 Guadalupe, N.L. ² -Instituto Tecnológico de Nuevo León, Av. Eloy Cavazos 2001, Guadalupe, Nuevo León, México. Posgrado en Ingeniería Mecatrónica³

INTRODUCCIÓN

Debido a que no existe una definición formal y consensada de concepto organización, el presente trabajo se basa en el desarrollo de la definición de organización, en la literatura se encuentran múltiples definiciones que dependen de cada autor y su experticia. Hall (1996) concentra algunas de ellas. Entre otras, se encuentran las de Weber (1947), Barnard (1938), Etzioni (1964) y Scott (1964).

Actualmente se ha propuesto una definición más formal que incluye: acción, la actividad, la asociación, el orden y el poder. Estos son soportados por una estructura dedicada a la producción o al cumplimiento de objetivos (Fincowsky y Enrique, 2009).

En las definiciones de los principales autores se producen contradicciones y ambigüedades que propician la discusión. Por ejemplo: Weber (1947), define organización como un grupo corporativo social; Barnard (1938), la define como un sistema de actividades; Etzioni (1964), define una unidad social y Scott (1964) como una colectividad. A partir de lo anterior, se tiene que el concepto es amplio y ambiguo produciendo discrepancias que eliminan sus límites y solo se vislumbra a la sociedad como factor de unificación. Debido a ello, se genera la pregunta: ¿Cómo puede definirse la organización?

Se tiene que la organización dentro de la sociedad es tan amplia y que existen correlaciones que hacen que la organización no pueda ser demarcada dentro de una sola categoría produciendo confusión y perdiendo o difuminando los límites de la misma como lo menciona (Ibarra, 2000). La conceptualización no se da debido a la complejidad, ambigüedad y variedad en las funciones organizacionales.

En respuesta a la pregunta desarrolla en el cuerpo del ensayo. Dentro de la sección clasificación, se presenta una división básica proporcionada por Thompson y Chiavenato (2007). En la sección documentación, se desglosan algunas de las definiciones presentes en la literatura

y también, se presentan algunas de las posturas de los diferentes autores a través del tiempo, y las aproximaciones o equivalencias contemporáneas establecidas por los expertos para hacer más entendible el concepto y tratar de explicar las diferentes partes de la organización. En las reflexiones finales o conclusiones, se presenta una aproximación a la definición de organización por parte del autor estableciendo la base para un modelado matemático del sistema organizacional.

CLASIFICACIÓN

En la actualidad, se pueden encontrar múltiples tipos de organización diseñados para satisfacer diferentes necesidades. Una división de las organizaciones es por tipos (Figura 1), es documentada por Thompson y Chiavenato (2007).

La figura anterior muestra una división generalizada. Aunque no explica que organizaciones se pueden incluir en cada categorización, se menciona algunas que pueden ser incluidas en las categorías establecidas. En las organizaciones por fines para la sub-categoría sin fines de lucro se incluyen la iglesia y el ejército. En la categoría con fines de lucro se integraría toda la industria y el comercio ya que son diseñadas para obtener un beneficio. En la división de formalidad se establecen las siguientes categorías:

- Formales, en este apartado se engloba nuevamente la industria donde se tienen reglas y metas. Para ellas se genera una sub-categorización dividida en:
 - Lineales, estas son las más simples ya que tienen líneas de autoridad definidas y únicas que forman una pirámide.
 - Funcionales: en ellas se da la división por especialidad. En este caso se pueden incluir los talleres.
 - Línea-staff, esta surge de la combinación de los dos tipos anteriores.
 - Comité, aunque no cuenta con una definición formal estas organizaciones sirven para recomendar de manera especializada.

- Informales, no son oficialmente una organización pero desempeñan las funciones habituales de una ya sea en la industria, el comercio o alguna otra. Según la centralización las organizaciones se sub-dividen en:

- Centralizadas, dependen de una cabeza teniendo la forma clásica de pirámide. En ellas se puede encontrar el ejército, la iglesia, entre otras.

- Descentralizadas, aunque dependen de una cabeza, el poder es compartido y delegado debido a la lejanía generalmente, en ellas se encuentran algunos organismos del gobierno, la educación, entre otros.

CONCEPTUALIZACIÓN

Hoy en día como ya se mencionó, no existe aún un concepto claro y consensado de la organización como lo menciona Ibarra (2000) quien, explica la evolución de la organización por medio de una línea del tiempo con un mapa conceptual en el cual se integran las diferentes corrientes de la teoría organizacional. En este mapa, es posible observar como el concepto se encuentra fragmentado debido a que se integran en él varias teorías, enfoques y ramas de la ciencia. Tampoco existe una noción de cuándo es que surge el análisis de la organización (Montaño y Rendón, 2000). A lo largo del tiempo, se han generado diferentes definiciones del propio concepto. Entre otras:

- Weber (1947 en Hall, 1996) la define como “un grupo corporativo”, el cual cuenta con una organización social cerrada limitada a una serie de reglas.

- Banard, la define como “un sistema de actividades o fuerzas conscientemente coordinadas de dos o más personas” (Banard, 1968, p.73 en Hall, 1996).

- Marx, menciona la práctica humana de forma individual y colectiva sin diferenciar si se hacen actividades o productos (Heydebrand, 1977). En este proceso sin definición conceptual, se alude a lo mencionado por otros autores ya que la práctica implica: acción social, la distribución de poder, de actividades y de un fin.

- Etzioni (1964 en Hall, 1996), la define

como unidades sociales (o agrupamientos humanos contruidos y reconstruidos de forma deliberada para buscar líneas específicas. Se excluyen las tribus, clases, grupos étnicos y familias (p. 3).

- Scott (1964) la define como colectividades y adiciona las fronteras generadas por las características que la distinguen de otros grupos.

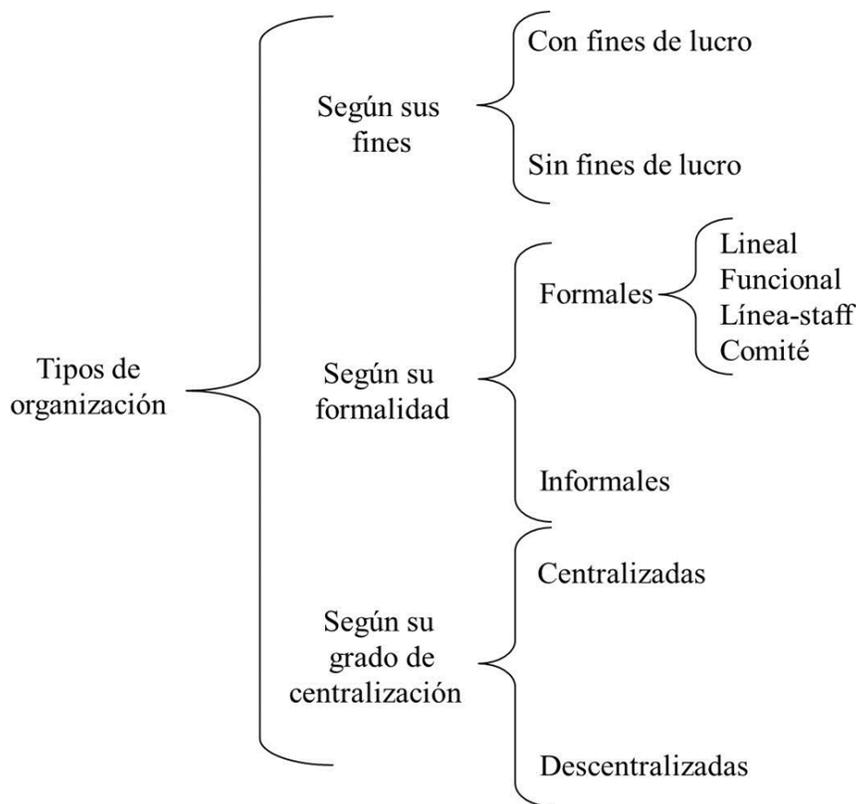
Durante el largo proceso de la conceptualización de la organización, han aparecido aproximaciones al concepto desde diferentes perspectivas. Se han formado aristas del propio concepto que tratan de generar un todo con múltiples perspectivas desde las diferentes posturas multidisciplinarias, estas aristas se pueden observar en la Tabla 1.

DOCUMENTACIÓN

Dentro de la literatura contemporánea, aparecen diferentes posturas desde la perspectiva de cada autor. Perrow (1984), plantea una analogía y representa la primera aproximación a la teoría de sistemas. En lugar de generar una definición, genera el equivalente a un supra sistema debido a que, reconoce la complejidad de la propia organización y la plantea como un conjunto de sistemas y sub-sistemas especializados de propósito único. Esto, es equivalente a lo mencionado en los párrafos anteriores ya que cada grupo contribuye al logro parcial de las metas para conformar un todo o un grupo corporativo como lo menciona (Weber, 1947 en Hall, 1996). En esta analogía se plantea la equivalencia de la organización con un zoológico o propiamente a un animal del zoológico donde cada parte del mismo, en este caso un elefante cumple un propósito único e irremplazable (Perrow, 1984).

Como se ha descrito, la organización es un grupo de individuos que conforman una sociedad donde se siguen reglas y códigos para acreditar, denotar y reconocer la pertenencia a un grupo, y estos le dan identidad como lo menciona Giménez (2000). De dichas culturas se producen actitudes y estigmas que les dan acceso

■ Figura 1. Tipos de organización.
Figure 1. Organizational types.



Fuente: Elaboración propia.

■ Tabla 1. Aristas y tópicos organizativos.
Table 1. Organizational topics and edges.

Autor	Concepto	Arista	Tópico
Weber	Grupo corporativo	Social	Reglamentación (Administrativo e ingenieril de tipo industrial, calidad)
Banard	Sistema de actividades	Coordinación	Cooperación (Sociológico)
Marx	Practica humana	Actividad productiva	Satisfacción de necesidades (Psicológico)
Etzioni	Unidad social con una línea específica	Objetivos	Metas (Administrativo)
Scott	Colectividades con fronteras características	Colectividad o trabajo grupal	Distinción (Sociológico y antropológico)

Fuente: Elaboración adaptada de Hall (1996).

al interior del grupo organizativo lo que reconoce a sus integrantes como parte de ese ente en específico. Esto es lo que le da sentido a la analogía de Perrow (1984) donde cada parte o sub-sistema del elefante tiene un propósito, cumple con una actividad, tiene una meta y forma parte del corporativo "Elefante". De manera adicional, se pueden incluir las definiciones de Scott (1964, en Hall, 1996) donde las colectividades contribuyen al logro de una meta. E.g. Las rodillas del elefante se distinguen en izquierda y derecha teniendo cada una, una actividad específica, mover cada costado del cuerpo. Se agrega también la definición de Barnard (1968, en Hall, 1996) donde las cuatro rodillas producen parte del movimiento del elefante, entre otras. Finalmente la adición de la trompa, la oreja y otros miembros constituyen el corporativo elefante apegándose a la definición de Weber (1947 en Hall, 1996).

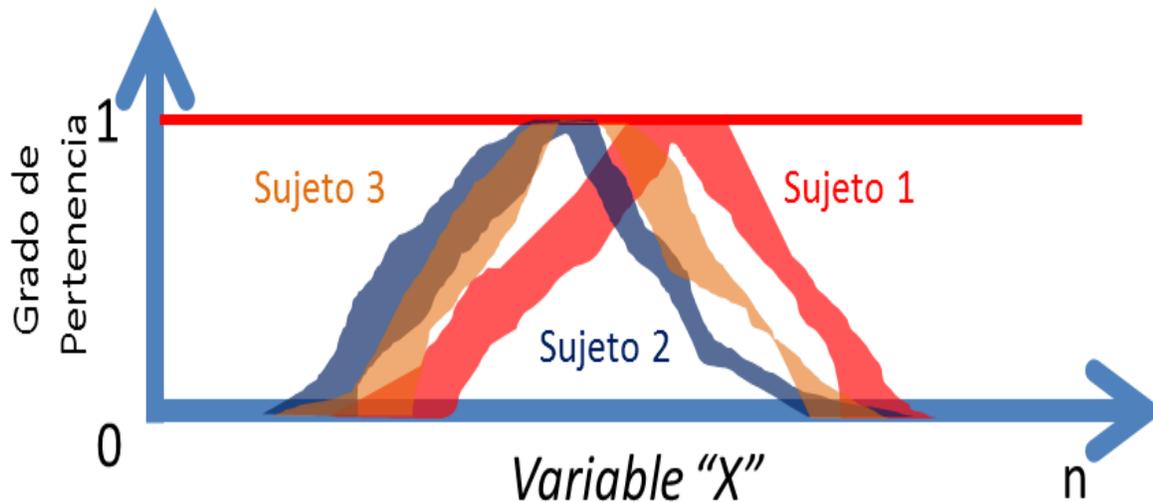
Más allá de las propuestas de definición de una organización se debe profundizar en el estudio de cómo es su funcionamiento y cuáles son las bases científicas del mismo. En este sentido, Clegg, Komberger & Pitsis (2005), y Montaña y Rendón (2000) aluden a la parte del manejo, administración, dirección o managing; Donde, las estructuras funcionales de estas organizaciones se pueden descomponer en lo que se conoce dentro de los sistemas de calidad como 6'm (seis emes) conformadas por: mano de obra, materiales, métodos, máquinas, medio ambiente y medición. Algunos autores agregan manejo o managing (Roldán Medina y Parra Zapata, 2012). Cada una de los subsistemas descritos dentro de la técnica de las siete emes alude a una o más de las ramas de la ciencia dejando los límites que definen cada tópico dentro del proceso organizativo con fronteras variables de acuerdo a cada experto en las diferentes ramas.

Debido a lo comentado en el párrafo anterior, Ibarra (2000) menciona que las fronteras que separaban a la organización y sus teorías como un campo específico de la ciencia se han desdibujado dejando una frontera difusa, incierta

e indefinida ya que se tienen aportes de la administración, la investigación de operaciones, las teorías y métodos de control de calidad, la ingeniería, entre otras. Estas ramas de las ciencias, hacen que la organización más que un campo de la ciencia se convierta en un fenómeno multidisciplinario que requiere de diferentes enfoques para lograr una teoría unificada que aún no se ha conseguido, la unificación no se da debido a que cada uno de los autores tiene experticia o inclinación a una rama específica del conocimiento por ello se produce lo que Mendel (2007) llama la huella de incertidumbre dada por las variaciones de interpretación de los individuos (Figura 2).

Dentro de la literatura aparece recurrentemente la administración como uno de los pilares de la teoría organizacional (Hall, 1996) incluye el personal administrativo, Ríos y Yamal (2004) la mencionan como la base para la reglamentación presentando una equivalencia como los sistemas de gestión de la calidad ISO, Velásquez (2000) al igual que Ríos y Yamal (2004) mencionan el ciclo administrativo de Fayol (planear, organizar, dirigir y controlar) que en un punto pudiera ser equivalente al ciclo de Deming (planear, hacer, verificar y actuar) usado ampliamente dentro de los sistemas de gestión de la calidad (García, Quispe y Ráez, 2014). De manera complementaria, la adición del enfoque de sistemas propuesta por Velásquez (2000), trata de ir más allá de las concepciones unidisciplinarias hechas con anterioridad tratando de producir modelos de solución universal abordando la eficiencia y la eficacia. En pocas palabras, abordar la medición para poder ubicar un contexto y un enfoque desde donde partir para poder mejorar. Pero, se genera la siguiente pregunta ¿Qué postura es la adecuada?, como lo menciona Mendel (2007) las palabras tienen diferentes significados para diferentes personas y es por ello que el proceso no es eficaz ya que las variaciones ocasionan que el resultado se desplace de la meta. El problema principal de este enfoque es la traducción de las diferentes variables que no son compatibles ya que se tienen variables: booleanas, nu-

■ Figura 2. Variaciones de interpretación de un concepto (Huellas de incertidumbre).
Figure 2. Interpretative variations of a concept.



Fuente: Mendel, J. M. (2007).

méricas y lingüísticas que no pueden unificarse dentro de una ecuación, no tienen el mismo valor y significado para cada persona. La unificación de los diferentes componentes de la organización y el factor humano constituyen una barrera no superada el día de hoy debido a las diferentes perspectivas desde múltiples disciplinas (Ibarra, 2000; Montaña y Rendón, 2000). La organización, incluye un sinnúmero de conceptos procedentes de la ingeniería y de las teorías clásicas de control usadas principalmente en la electrónica pero, usadas actualmente mediante diferentes técnicas matemáticas para el logro de la traducción y medición del lenguaje humano dentro de los procesos. Además estos modelos basados en conocimiento, se encargan de producir la ligadura necesaria para hacer las variables compatibles por medio de inteligencia artificial específicamente por medio de conjuntos difusos del tipo 2. De manera adicional, se incluye el ambiente cambiante pero, no se establece un proceso de medición o de acción y corrección para lidiar con estas variaciones que producen ruido en el sistema y hacen que los valores reales se desvíen produciendo un escenario diferente al real y en consecuencia las decisiones tomadas no llevan

a la meta establecida, solo se obtienen soluciones parciales de los objetivos a causa del ruido ocasionado por el ambiente que produce incertidumbre y solo hace eficientes a los procesos y no eficaces (Mendel, 2007).

Otro problema es, que las entradas del sistema no son compatibles entre sí y por lo tanto no se puede generar una función objetivo para solucionar el problema que se tenga. La incertidumbre como se menciona en el párrafo anterior produce ruido y no se tienen en la teoría clásica de sistemas modelos capaces de combatirla. El gran reto es que la gerencia coordine y ligue los diferentes subsistemas para lograr el fin común pero esto solo se logra con la experiencia en algunos casos y con la ciencia y la tecnología actualmente.

Como explican Montaña y Rendón (2000) dentro de la teoría organizacional se han excluido o eliminado algunos factores importantes como lo es el poder y el conflicto. Esto sucede debido a que los diferentes componentes del sistema no son compatibles entre sí, no son medibles y porque cada variable adicional incrementa exponencialmente la complejidad del sistema

y el número de sus posibles soluciones con el solo cambio en el orden de las variables como lo mencionan Montes, Velarde, Ireta, Liñán & Méndez (2016) teniendo que recurrir a la aplicación de modelos de optimización combinatoria para poder buscar una solución que en realidad representara una aproximación ya que las heurísticas y meta heurísticas no necesariamente producen resultados exactos y requieren de un tiempo indefinido para su solución debido a su naturaleza polinómica como lo mencionan (Ramírez Rodríguez y Laureano Cruces, 2015). En este sentido Montaña y Rendón (2000) mencionan una analogía con la música y como las octavas en esta van cambiando el tono pero esta concepción no brinda una solución ya que como se menciona con anterioridad la incertidumbre provocada por el ambiente, las soluciones múltiples del problema que requieren de optimización y los factores eliminados por falta de un modelo que de compatibilidad para unificar las entradas del sistema y producir combinaciones de las mismas es una tarea compleja al igual que el modelado de la solución del problema lo que denota no linealidad como lo mencionan: Blaho, Foltin, Fodrek & Poliačik (2010), es decir, las escalas no proporcionan una solución parcial ya que, el comportamiento de la función que describe el problema se comporta como una curva y no como una recta lo que elimina la posibilidad de escalar por medio del producto por escalar sin capacidad de producir la armonía (Figura 3) dando solo óptimos locales que no son una solución eficaz.

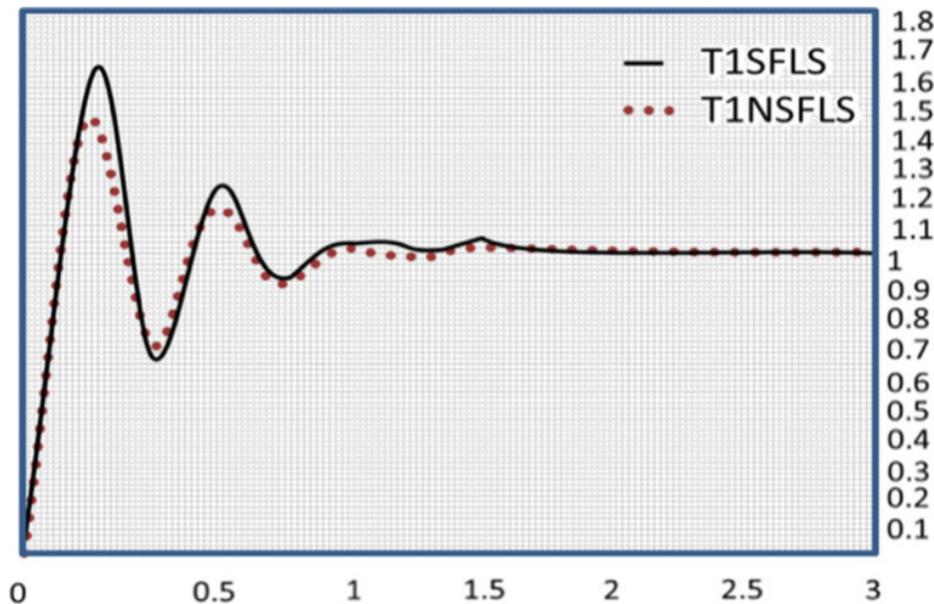
La falta de armonía como mencionan Montaña y Rendón (2000) se debe a que esta elimina las jerarquías y las reglas que se distinguen como una clave fundamental de la organización. Por otra parte, la asignación de la teoría organizacional a las ciencias sociales ha evitado el desarrollo de teorías alternas en otras áreas de la ciencia aunque esto no ha sido una limitante, si ha evitado el apropiamiento de los modelos por otras áreas de la ciencia. Montaña (2007) establece el análisis de la organización como un modelo para armar ya que en él,

los límites del propio sistema son ambiguos o difusos y este deberá adaptarse, y retroalimentarse para que se ajuste a las necesidades propias del usuario. Establece siete categorías o instancias donde deberá ajustarse el modelo evaluándose y retroalimentándose para lograr la mejora mediante evaluación y control como lo mencionan Montes, Hernández, de la Rosa, Méndez y Nieto (2013).

En primer lugar la instancia mítica propone la creación de una cultura colectiva donde los esfuerzos sean encaminados a un solo fin. La instancia socio-histórica trabaja en el poder basado en su propia historia lo que le da una línea de pensamiento y desarrollo bajo ciertos preceptos ya establecidos y entendidos por la comunidad bajo un esquema matemático con una solución específica a partir de un proceso de modelado. Este proceso permite que se evite la confusión y establece un orden. A partir de lo anterior, se tiene la instancia institucional que está regida por reglas para establecer los niveles de poder y con ello el orden a partir de los saberes y el manejo de los mismos dados por una cabeza denominada por Montaña (2007) como el dios o el regente. La instancia organizacional propiamente modelará a la organización según las necesidades propias. En la instancia grupal se aboga por la psique de las personas al relacionarla con sus comportamientos y sus sentimientos. Esto, apoya a la cohesión y la cooperación. De modo complementario, se tiene la instancia del individuo, el cual es un ser social con requerimientos de agrupamiento de donde se deriva una cultura y una gama de significados que hacen su accionar particular. Finalmente, la instancia puncional, esta implica solo el logro de un objetivo para liberarse de él.

A partir de las diferentes concepciones enlistadas por Hall (1996) se puede determinar que una organización es: un grupo social con relaciones definidas que se rige por reglas y tiene una figura de poder que lo gobierna pero, no se ha determinado de manera clara la influencia del poder ni de la gestión de los conocimientos por las personas que conforman la organización,

■ Figura 3. Comportamiento de un sistema de ciclo cerrado (Retroalimentado).
Figure 3. Behavior of a closed loop control system (With feedback).



Fuente: adaptado de Blaho, M., Foltin, M., Fodrek, P., y Poliačik, M. (2010).

además, la falta de consenso en las valuaciones y el ambiente producen que los resultados no sean eficaces. De manera adicional, se agrega el concepto de fronteras de la organización. Esta concepción es usada para definir que el impacto y la necesidad de un enfoque multidisciplinar ya que los propios límites de dichas organizaciones se han difuminado gracias al avance en el campo de la teoría organizacional. Pero, la teoría organizacional aún se encuentra en desarrollo y como se muestra en la literatura no existe el consenso para generar una definición conjunta y consensada por los diferentes expertos en el área.

Se han eliminado una serie de factores que hacen que las salidas del sistema (organización) no cumplan con lo establecido debido al ruido o la incertidumbre producida por el ambiente y algunos otros factores. La eliminación de estos factores hace que el sistema se delimite y sus posibles soluciones se reduzcan teniendo una respuesta sesgada, parcial o subóptima debido a que no se trataron las condiciones señaladas. Se requieren de técnicas multidisciplinarias ba-

sadas en conocimiento para poder abordar el sistema organizacional como un todo. Aunque, se reconoce el amplio espectro que abarca la organización y dentro de este aspecto, también se reconoce la apropiación de la realidad. Pero estos factores también producen incertidumbre que afecta los procesos de toma de decisiones y a causa de las variaciones producidas no se reconoce la necesidad de establecer variantes con la aplicación de técnicas poco ortodoxas que no se apegan a los procesos administrativos.

A partir del modelo para armar de Montañó (2007), se producirán las adaptaciones necesarias para el manejo del poder, las reglas y los saberes para el logro de los objetivos según las necesidades de la organización. Sin embargo, el entendimiento diferenciado de los individuos es un reto para la dirección y el manejo de la organización ya que cada individuo interpreta y actúa según como entiende las cosas y los resultados producen contradicción entre la literatura y la realidad.

Todo el proceso de clasificación y designación resulta en la conclusión de que algunos elementos de cada factor o instancia definida y de cada tipo de organización estarán presentes en una parte o en un momento dentro de la organización teniendo un proceso complejo que requiere de una teoría organizativa evolucionada para tratar de generar definiciones y corrientes acordes con las tendencias actuales, y que sean aceptadas por las diferentes fracciones de expertos.

CONCLUSIONES

La organización se puede definir como un sistema complejo que se representaría matemáticamente por medio de una función de grado superior dado por la acción social, la contextualización las respuestas diferenciadas de cada individuo por lo que las aproximaciones generadas por escalas o por el producto por escalar definido matemáticamente no brindan solución.

A partir de las definiciones documentadas se requiere ir más allá de lo propuesto en las diferentes posturas y puntos del tiempo ya que la organización es más que un grupo corporativo con actividades coordinadas y práctica social que además de generar un producto ya sea tangible o intangible cumple con un propósito y brinda la satisfacción de una necesidad para la sociedad.

Se puede decir que el concepto de organización aún se encuentra en su adolescencia ya que, aunque se han agregado muchos de los factores que intervienen en ella, hoy en día se siguen omitiendo muchos otros que hacen que la organización sea un sistema complejo de orden superior con entradas múltiples y salidas múltiples que además, no son compatibles y por ello se requiere de acercamientos a otras áreas de las ciencias, particularmente las ciencias exactas. Se ha comprobado a lo largo del tiempo que ramas usuales de la ingeniería como la teoría de sistemas, la investigación de operaciones contribuyen a la solución de problemas complejos en las áreas administrativas y de las ciencias sociales.

Actualmente se trabaja con modelos procedentes de la cibernética que proveen nuevos acercamientos a la gestión sobre todo del conocimiento y además, proporcionan modelos flexibles para hacer la medición, simulación y evaluación de los procesos administrativos con excelentes resultados.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses relacionados con la publicación de este artículo.

REFERENCIAS

- Barnard C. (1938). *The Function of the Executive* Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Blaho, M., Foltin, M., Fodrek, P., & Poliačik, M. (2010). Advantages of Type-2 Fuzzy Logic in Networked Control Systems, in *Technical Computing Bratislava 2010: 18th Annual Conference Proceedings*. Bratislava, Slovak Republic. Bratislava: RT Systems.
- Clegg S., Kornberger M., & Pitsis T. (2005). *Managing and organizations: an introduction to theory and practice*, Nueva Dehli: Sage Publications.
- Etzioni, A. (1964). *Modern Organizations*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc.
- Fincowsky, E. B. F., y Enrique, B. (2009). *Organización de empresas*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- García, M., Quispe, C., y Ráez, L. (2014). Mejora continua de la calidad en los procesos. *Industrial Data*, 6(1), 089-094.
- Giménez, G. (2000). Identidades en globalización, *Espiral*, VII (19), 27-48.
- Hall, R. (1996). *Organizaciones. Estructuras, procesos y resultados*. México: Prentice Hall.
- Heydebrand, W.V. (1977). "Organizational Contradictions in Public Bureaucracies: Toward a Marxian Theory Of Organizations", *The Sociological Quarterly*, 18, No. I. pp. 83-107.
- Ibarra, E. (2000). Teoría de la organización, mapa conceptual de un territorio en disputa, en Enrique de la Garza (Coordinador) *Tratado Latinoamericano de Sociología del Trabajo*. México

DF, México: Fondo de Cultura Económica. Pp. 245 – 283.

Mendel, J. M. (2007). Computing with words and its relationships with fuzzistics. *Information Sciences*, 177(4), 988-1006.

Montaño L. (2007). El análisis organización. Un modelo para armar. Reflexiones en torno a la perspectiva de Eugène Enriquez. Enigmas y laberintos. Eugène Enriquez y el análisis organizacional, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa y Red Revista Estudios Interdisciplinarios de la Organización Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales, México, 17- 47.

Montaño, L., y Rendón M. (2000). La noción de organización, *Iztapalapa*, 48, 63- 84.

Montes Dorantes P. N., Hernández García H. M., de la Rosa Elizondo J., Méndez G. M., y Nieto González J. P. (2013). Sistemas difusos para monitoreo y control de metalurgia secundaria. *Memorias del congreso internacional de metalurgia y materiales*. Congreso 35. 1(1), 354-363.

Montes Dorantes P. N., Velarde Cantú J. M., Ireta Sánchez P. H., Liñán García E., & Méndez G. M. (2016). Vehicle routing problem solution via hybrid intelligent systems using evolutionary strategy and singleton neuro-fuzzy systems of type-1 (ESANFIS). *Proceedings of Congreso internacional de logística y cadena de suministro (CILOG) 2016, Sesiones técnicas I*, 56-63.

Perrow, C. (1984). La historia del Zoológico o La vida en el arenal organizativo, en Salaman,

Graeme y Kenneth Thompson. Control e ideología en las organizaciones, México: Fondo de Cultura Económica.

Ramírez Rodríguez, y Laureano Cruces. (2015). Métodos heurísticos en inteligencia artificial. Recuperado de http://ce.azc.uam.mx/profesores/clc/03_documento/posgrado/i_artificial/8_FuncionesHeurísticas.pdf

Ríos, L. y Yamal M. (2004). Origen de los actuales procesos administrativos, *Scientia Et Technica*. X(24), 231-236.

Roldán Medina, D. R., y Parra Zapata, C. (2012). Las 7 emes del proceso productivo de una lavandería industrial. Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana

Scott W.R. (1964). "Theory of organizations", en *Handbook of Modern Sociology*. Chicago: Rand McNally and Co.

Thompson, I., y Chiavenato, S. I. (2007). Tipos de organizaciones. Recuperado de <https://www.promonegocios.net/empresa/tipos-organizaciones.html>

Velásquez, F. (2000). El enfoque de sistemas y de contingencias aplicado al proceso administrativo, *Estudios Gerenciales*, 77, 27-40.

Weber, M. (1947). *The Theory Of Social And Economic Organization*. Nueva York: The Free Press.