
Efectividad de los valores y aprendizaje organizacional apoyado en un modelo difuso para el planeamiento estratégico de universidades privadas licenciadas del sur del Perú – 2019

A ffectiveness of values and organizational learning supported by a diffuse model for the strategic planning of licensed private universities in south of Peru - 2019

**Edith Giovanna Cano Mamani¹, Juan Carlos Herrera Miranda²,
Jorge Condori Chavez³, Jorge Javier Mendoza Montoya⁴**

Facultad de Ingeniería de Sistemas
Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez
Juliaca, Perú

Resumen

Las organizaciones educativas, ofrecen una atención permanente al desarrollo de las personas; sin embargo son limitadas las universidades que logran con eficacia sus objetivos formulados dentro del planeamiento estratégico logrando alcanzar un estándar de calidad en su sector.

Los resultados del planeamiento estratégico en las organizaciones se alcanzan en la medida que logren la misión y la visión, a través del alcance de los objetivos propuestos. Sin embargo, el desempeño de los actores de la organización, está sujeto al desarrollo de valores y a la interacción de modelos mentales de su entorno y fuera de él, generado por el aprendizaje organizacional, puesto que cada vez es mayor la brecha entre los que acceden y los que no llegan a apropiarse del recurso conocimiento.

Por tanto, siendo que toda universidad desde el 2014 bajo la nueva Ley Universitaria N° 30220, debe velar por la calidad que brinda; sus planes estratégicos deben ser lo suficientemente eficaces, a fin de que bajo la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), se verifique el cumplimiento de condiciones básicas de calidad para la mejora continua.

Abstract

Educational organizations offer permanent attention to the development of people; However, there are limited universities that effectively achieve their objectives formulated within the strategic planning, achieving a quality standard in their sector.

The results of strategic planning in organizations are achieved to the extent that they achieve the mission and vision, through the achievement of the proposed objectives. However, the performance of the organization's actors is subject to the development of values and the interaction of mental models from their environment and outside it, generated by organizational learning, since the gap between those who They access and those who do not manage

¹ Mgtr. Edith Giovanna Cano Mamani. Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” UANCV, canoedith@gmail.com.

² M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda. Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” UANCV, jcherreramiranda@gmail.com.

³ M.Sc. Jorge Condori Chavez, Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” UANCV, jococho644@gmail.com.

⁴ Mgtr. Jorge Javier Mendoza Montoya, Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” UANCV, javier.mmo@gmail.com

to appropriate the knowledge resource.

Therefore, since every university since 2014 under the new University Law No. 30220, must ensure the quality it provides; Its strategic plans must be sufficiently effective, so that under the National Superintendency of Higher University Education (SUNEDU), compliance with basic quality conditions for continuous improvement is verified.

Palabras Clave: Valores y aprendizaje organizacional, modelo

Keywords: Organizational values and learning, model

I. INTRODUCCIÓN

Las instituciones universitarias son organizaciones que aprenden cuando el conocimiento que poseen sus miembros es compartido y se genera de manera organizada para su disposición a todas las personas, convirtiéndose en “un activo organizacional que pueda ser difundido a cualquier persona o institución que requiera tener acceso al mismo” (Educativa, 2012), contribuyendo al alcance de objetivos

Este activo organizacional denominado aprendizaje organizacional permite a las organizaciones educativas crecer y mantenerse en el tiempo a través de la investigación e innovación; junto a los valores que desarrollan, porque reflejan la ética y transparencia en la ejecución de las estrategias y alcance de objetivos; por tanto “sirven de guía a los miembros de las organizaciones para realizar sus tareas y su puesta en práctica coadyuva a la transparencia en todos los procesos que fortalecen el buen desempeño de la organización”(Velasquez, Núñez, & Monroy, 2010).

El limitado desarrollo del aprendizaje organizacional en las universidades peruanas genera la difícil elección entre lograr estabilidad mediante la eficiencia, o alcanzar flexibilidad a través de la innovación y el desarrollo (Armando & Idárraga, 2017); determinando que la innovación, la gestión del conocimiento y la estrategia no se cristalicen en el cumplimiento de metas y objetivos estratégicos del planeamiento organizacional (Chang et al., 2011).

A. Oviedo, M. Castellanos, A. Riquelme & García (2014), plantean que “la capacidad de aprendizaje de la organización influye principalmente en la capacidad de la institución para lograr sus metas u objetivos (eficacia) y para responder a las necesidades de sus clientes, usuarios o beneficiarios, a través de bienes o servicios ...”;asimismo, los valores organizacionales, también afectan o favorecen directamente el desempeño del grupo, ya que están relacionados con la construcción de un ambiente de trabajo sano que permite el desarrollo humano y profesional; a su vez definen el “carácter fundamental” de cada organización, debido a que crean una identidad y le dan sentido de identidad a sus miembros. Estableciendo los lineamientos para implementar las prácticas, las políticas y los procedimientos en la actuación cotidiana.

Serna Gómez (2018), establece que menos del 10% de las estrategias formuladas son ejecutadas efectivamente en las empresas; existiendo un problema en la ejecución de las estrategias; lo que significa que 9 de cada 10 empresas que implementan la ejecución del planeamiento estratégico fallan en la ejecución; por tanto, solo una de diez logra obtener una ventaja competitiva. Asimismo, determina que el problema se debe a que el 95% de los trabajadores típicos no entienden la estrategia, 60% de las organizaciones no ligan el

presupuesto con la estrategia, el 85% del equipo gerencial gasta menos de 1 hora al mes discutiendo sobre la estrategia, el 80% de las organizaciones no alinea la estructura con la estrategia y el 70% no integran los incentivos de la gerencia media a la estrategia.

El presente trabajo está organizado de la siguiente manera, la sección 2. Presenta la descripción general de la efectividad de los valores y el aprendizaje organizacional, el conjunto de datos y la metodología se describe en la Sección 3; el experimental El diseño y los resultados se presentan en la sección 4, y finalmente, el conclusiones y recomendaciones de trabajo futuro se discuten en la sección 5.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se enmarca dentro del enfoque es cuantitativo de nivel descriptivo causal o explicativo y su diseño de investigación es no experimental; ya que no se tiene control sobre las variables intervinientes y no se manipularán situaciones.

La población de estudio está conformada por 3 universidades privadas licenciadas ubicadas el Lima Este, representando el 31% del total de universidades privadas del Cono Este y el 11% de la región Lima; geográficamente, el Cono Este comprende los distritos de San Juan de Lurigancho con una población de 1 121 300 habitantes, Ate con 646 900, Lurigancho (Chosica) con 224 900 habitantes, Santa Anita con 224 800, El Agustino con 196 900 habitantes, La Molina con 178 200 habitantes, Cieneguilla con 48 400 habitantes y Chaclacayo con 44 900 habitantes; sumando un total de 2 544 982 habitantes con una densidad poblacional de 4099,92 hab/km² (CPI, 2017).

Las Universidades privadas licenciadas que brindan servicio educativo superior universitario en este ámbito geográfico, están establecidas según la tabla 1.

Para determinar el tamaño de muestra, para el presente trabajo de investigación se dará bajo el diseño muestral estratificado aleatorio simple, sin reemplazo, utilizando la siguiente formula

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 N (.5)^2}{(N - 1) E^2 + Z_{\alpha}^2 (.5)^2}$$

$$n = 74$$

con un $Z = \pm 1.96$

Tabla 1. Población de estudio.

| Instituciones | Cant. | % |
|---|-------|------|
| Universidad Peruana Unión | 2665 | |
| Universidad Privada del Norte | 447 | |
| Universidad María Auxiliadora | 500 | |
| Universidad de Ciencias y Artes de América Latina | 400 | |
| Universidad de Lima | 2005 | |
| Total | 4000 | 100% |

III. RESULTADOS

La determinación del nivel del logro de competencias en los estudiantes del Instituto Superior Público “José Antonio Encinas” de la ciudad de Puno, fue guiado por el primer objetivo específico en el cual se plantea: determinar el nivel de logro de las competencias de los estudiantes del Instituto Superior Publico “José Antonio Encinas” Puno, para ello se consideran las evaluaciones de antes del experimento y después del experimento, siendo los resultados los siguientes:

Función de Membresía

Para la representación de los grados de pertenencia de cada uno de los elementos que conforman el conjunto difuso, lo más natural es extraer los datos de los fenómenos que se va representar y con ellos definir la forma de la función de membresía (Ponce, 2010).

Según Cortina y Robaina (2010) la función característica o función de membresía, dice si un elemento cualquiera pertenece a un conjunto (valdrá 1) o no pertenece (valdrá 0). Debido a que no siempre se hace una clara distinción entre los elementos que pertenecen o no pertenecen a un conjunto, la función de pertenencia puede generalizarse de manera que su valor varía de forma continua en un intervalo $[0,1]$, admitiendo la posibilidad de pertenencia parcial a un conjunto. La ecuación 1 demuestra la representación matemática de una función de pertenencia

$$\mu_F(u) = [0,1] \quad (1)$$

dónde:

μ_F : es la función de pertenencia del conjunto borroso F

u: El elemento a categorizar

$[0,1]$: Intervalo continuo de valores

La función de pertenencia (membership function) de un conjunto borroso consiste en un conjunto de pares ordenados $F = \{(u, \mu_F(u)) / u \in U\}$ si la variable es discreta, o una función continua si no lo es. El valor de $\mu_F(u)$ indica el grado en que el valor de u de la variable U está incluida en el concepto representado por la etiqueta F. Las funciones de membresía más frecuentes son la función de tipo trapezoidal, Singletón, triangular, S, exponencial y tipo π .

La falta de claridad en un conjunto difuso se caracteriza por sus funciones de membresía en el cual los clasifica el elemento en el conjunto ya sea discreto o continuo. Existen ciertas restricciones con respecto a las formas utilizadas en que la forma de la función de membresía es un criterio importante que debe tenerse en cuenta. Las características de las funciones de membresía se definen por tres propiedades que son Núcleo Soporte y frontera.

Núcleo: Es la región del universo que se caracteriza por membresía completa (1) en el conjunto difuso F , es decir los elementos que tienen la función de membresía con su imagen $\mu_F(u) = 1$

Soporte: Es la región del universo que se caracteriza por una membresía distinta de cero en el conjunto difuso F , en la que el soporte tiene los elementos cuya membresía es mayor que cero, es decir $\mu_F(u) > 0$.

Frontera: Es la región del universo que tiene una membresía distinta de cero pero no una membresía completa para el conjunto difuso F , El límite tiene los elementos cuya membresía está entre 0 y 1 por lo que $0 < \mu_F(u) < 1$.

Características de la función de membresía

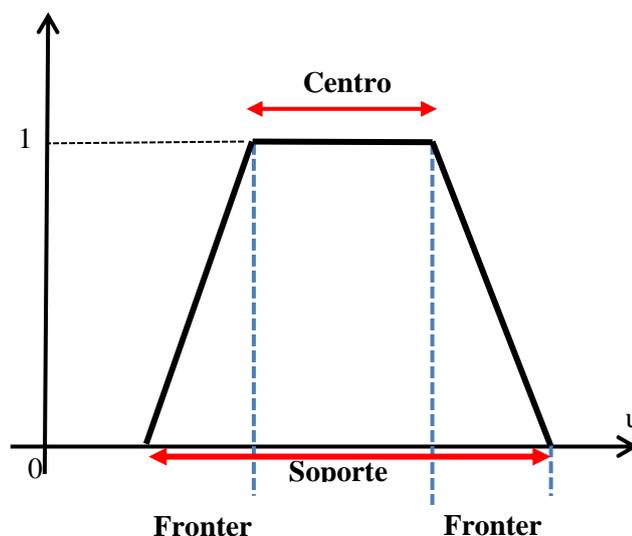


Figura 1 – Función Membresía

A continuación, se enlistan las clases de funciones que describen los parámetros de un sistema difuso y que comúnmente son empleadas para describir la función de membresía en una y dos dimensiones.

a. Función de membresía Triangular

La regla de correspondencia es de la forma:

$$\mu_F(u, a, b, c) = \begin{cases} 0 & ; u < a \\ \frac{u-a}{b-a} & ; a \leq u \leq b \\ \frac{c-u}{c-b} & ; b < u \leq c \\ 0 & ; u > c \end{cases}$$

Que en forma equivalente se puede mostrar de la siguiente manera:

$$\mu(u, a, b, c) = \text{Max} \left[\text{Min} \left(\frac{u-a}{b-a}, \frac{c-u}{c-b} \right); 0 \right]$$

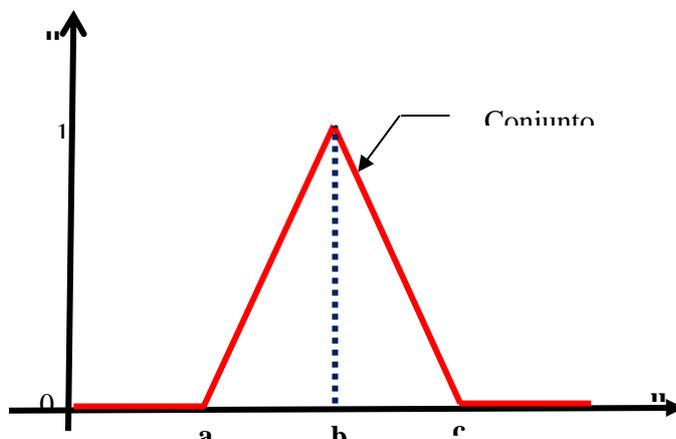


Figura 2 – Función Triangular

El código Matlab es de la forma:

```
x = 0:0.1:12;
y = trimf(x,[3 6 8]);
plot(x,y,'m','LineWidth',3)
ylim([-0.05 1.05])
xlabel('ABSCISAS','FontSize',15,'color','k')
ylabel('ORDENADAS','FontSize',15,'color','k')
title('Función de Membresía Trapezoidal','FontSize',16,'color','b')
grid on
```

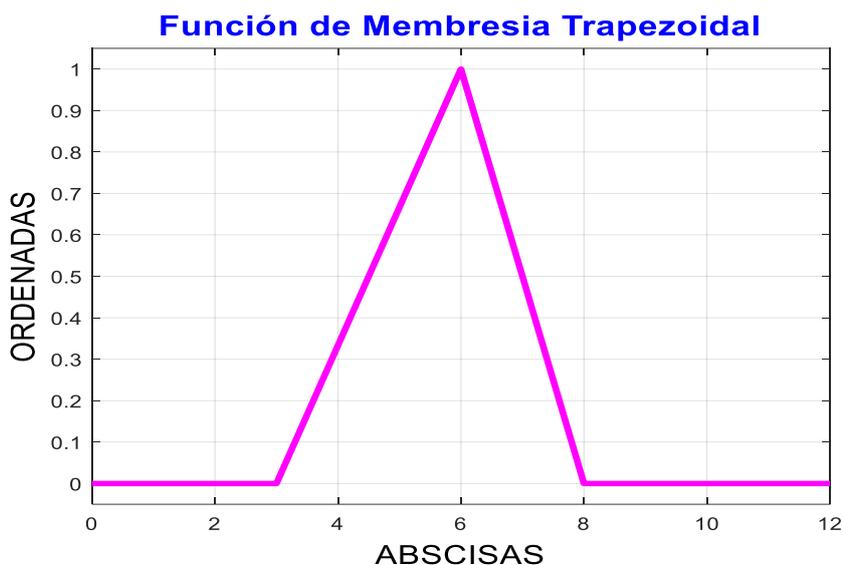


Figura 3 – Función Membresía Trapezoidal

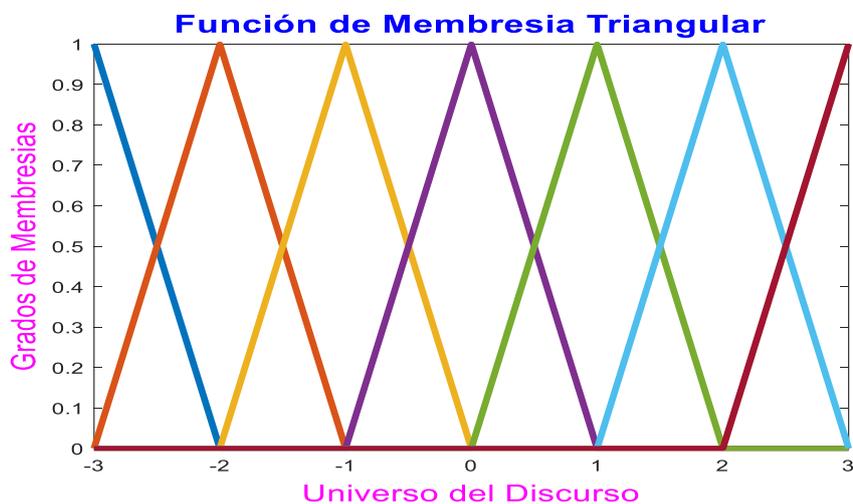


Figura 4 – Función Membresía Triangular

b. Función de membresía Trapezoidal

Se define por cuatro puntos a, b, c, d . Esta función es cero para los valores menores de a y mayores a d , vale uno entre b y c , y toma valores en $[0,1]$ entre a y b , y entre c y d . La regla de correspondencia es de la forma:

$$\mu_F(u,a,b,c,d) = \begin{cases} 0 & ;u < a \\ \frac{u-a}{b-a} & ;a \leq u < b \\ 1 & ;b \leq u < c \\ \frac{d-u}{d-c} & ;c \leq u \leq d \\ 0 & ;u > d \end{cases}$$

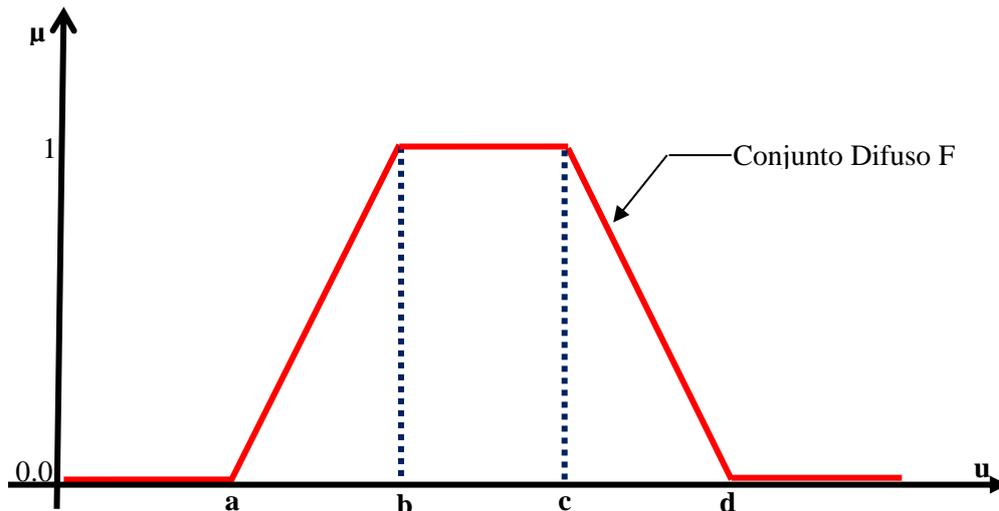


Figura 5 – Función Trapezoidal

El código de Matlab es de la forma:

```
x = 0:0.1:14;
y = trapmf(x,[1 5 7 11]);
plot(x,y,'m','LineWidth',3)
ylim([-0.05 1.05])
xlabel('ABSCISAS','FontSize',15,'color','k')
ylabel('ORDENADAS','FontSize',15,'color','k')
title('Función de Membresía Trapezoidal','FontSize',16,'color','b')
grid on
```

c. Función de membresía gaussiana

La regla de correspondencia es de la forma:

$$\mu_F(u,c,\sigma) = e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{u-c}{\sigma}\right)^2}, \text{ además } \lim_{|u| \rightarrow \infty} \mu_F(u,c,\sigma) = 0$$

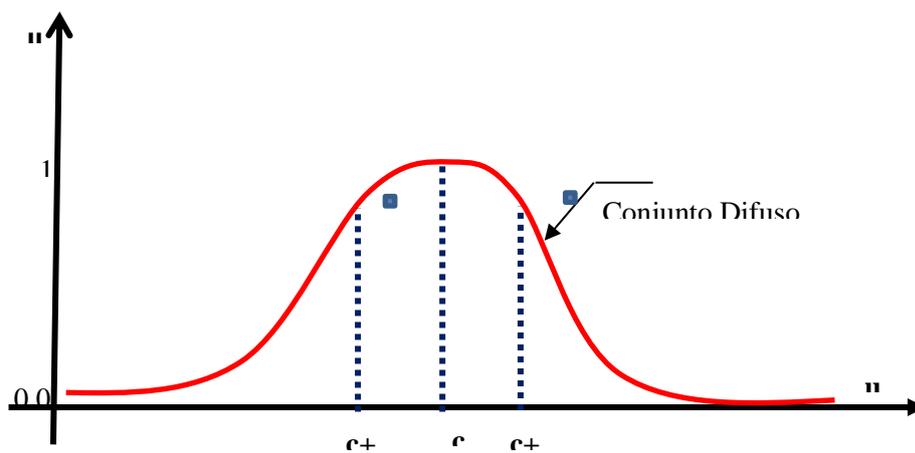


Figura 6 – Função gaussiana

El código de Matlab es de la forma

```
x = 0:0.1:10;
y = gaussmf(x,[2 5]);
plot(x,y,'m','LineWidth',3)
xlabel('gaussmf, P=[2 5]')
xlabel('ABSCISAS','FontSize',15,'color','k')
ylabel('ORDENADAS','FontSize',15,'color','k')
title('Función de Membresía Gauseana','FontSize',16,'color','b')
grid on
```

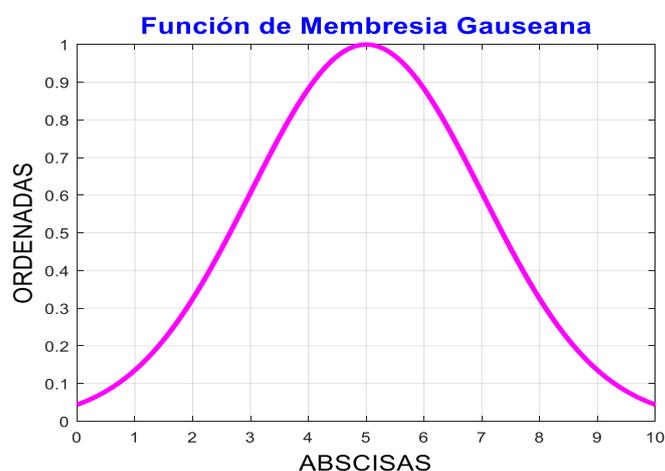


Figura 7 – Función Membresía Gaussiana

d. Función de membresía de Bell

La regla de correspondencia es de la forma:

$$\mu_F(u,a,b,c) = \frac{1}{1 + \left| \frac{u-c}{a} \right|^{2b}}$$

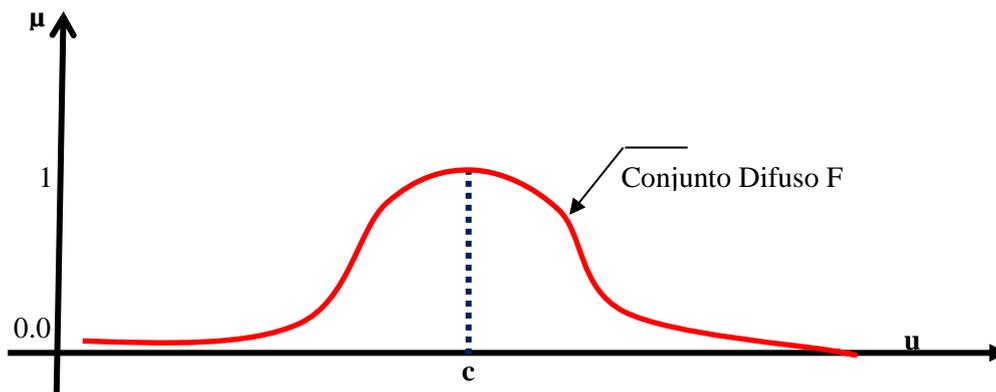


Figura 8 – Función de Bell

El código de Matlab es de la forma

```
x = 0:0.1:10;
y = gbellmf(x,[2 4 6]);
plot(x,y,'m','LineWidth',3)
xlabel('gbellmf, P=[2 4 6]')
xlabel('ABSCISAS','FontSize',15,'color','k')
ylabel('ORDENADAS','FontSize',15,'color','k')
title('Función de Membresía de Bell','FontSize',16,'color','b')
grid on
```

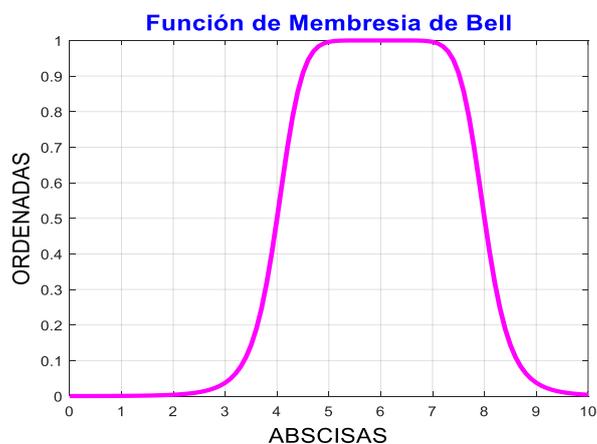


Figura 9 – Función de Membresía Bell

e. Función de membresía campana

$$\mu_2(x) = \begin{cases} \mu_{Gauss}[a_2, b_2](x) & \text{si } x > a_2 \\ 1 & \text{si } x \leq a_2 \end{cases} \quad (6)$$

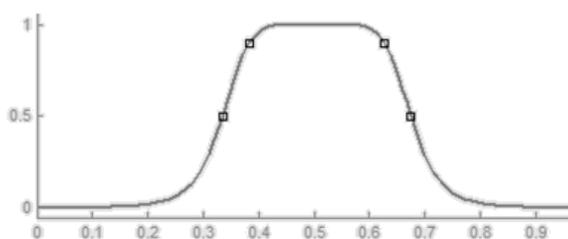


Figura 10 – Función campana

Usando código de Matlab

```
x=0:0.1:10;
y=zmf(x,[3 7]);
plot(x,y,'m','LineWidth',3)
xlabel('zmf, P = [3 7]')
ylim([-0.05 1.05])
xlabel('ABSCISAS','FontSize',15,'color','k')
ylabel('ORDENADAS','FontSize',15,'color','k')
title('Función de Membresía tipo Z','FontSize',16,'color','b')
grid on
```

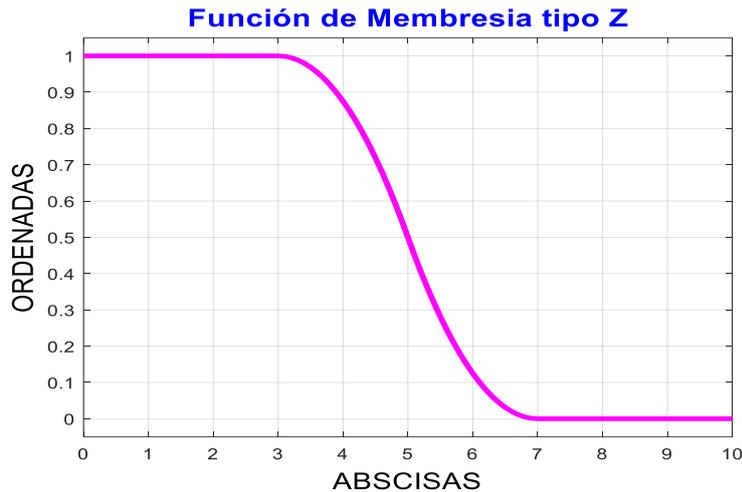


Figura 12 – Función Z

h. Función de membresía Pi

Esta función tiene la forma de campana, y resulta adecuada para los conjuntos definidos en torno a un valor c , como medio, normal, cero,

Esta función de membresía tiene como regla de correspondencia:

$$S_F(u,a,b) = \begin{cases} 0 & ; u < a \\ 2 \left(\frac{u-a}{b-a} \right)^2 & ; a \leq u \leq \frac{a+b}{2} \\ 1 - 2 \left(\frac{u-b}{b-a} \right)^2 & ; \frac{a+b}{2} < u \leq b \\ 1 & ; b < u \leq c \\ 1 - 2 \left(\frac{u-c}{d-c} \right)^2 & ; c < u \leq \frac{c+d}{2} \\ 2 \left(\frac{u-d}{d-c} \right)^2 & ; \frac{c+d}{2} < u \leq d \\ 0 & ; u > d \end{cases}$$

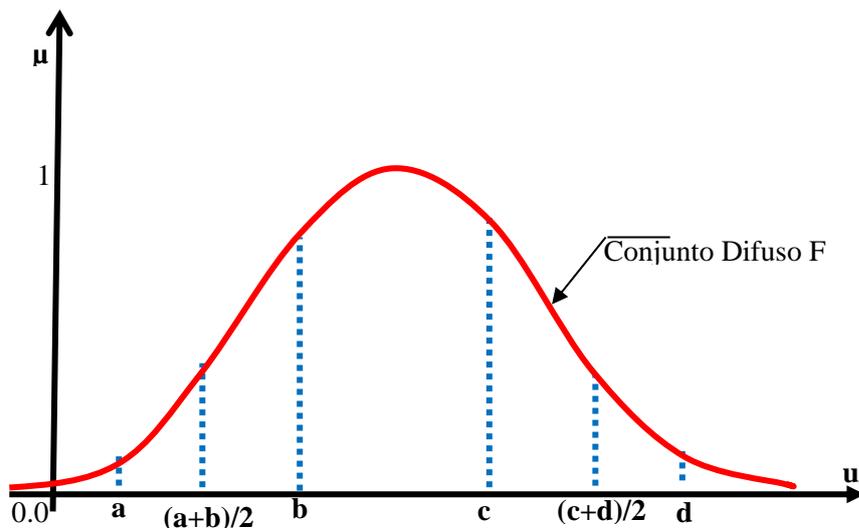


Figura 13 – Función Pi

El código de Matlab es de la forma:

```
x = 0:0.1:10;
y = pimf(x,[1 4 6 10]);
plot(x,y,'m','LineWidth',3)
xlabel('pimf, P = [1 4 5 10]')
ylim([-0.05 1.05])
xlabel('ABSCISAS','FontSize',15,'color','k')
ylabel('ORDENADAS','FontSize',15,'color','k')
title('Función de Membresia tipo Phi','FontSize',16,'color','b')
grid on
```

IV. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo general Determinar la influencia del uso de Tecnologías de Información y Comunicación en el logro de las competencias de los estudiantes del Instituto Superior Publico “José Antonio Encinas” Puno, permitiendo concluir que el uso

El presente estudio es importante, porque de acuerdo a la propuesta de un modelo de Lógica Difusa se efectivizó el planeamiento estratégico en las universidades, lo cual ha permitido insertar los valores y las formas del aprendizaje organizacional en el plan estratégico, para alcanzar las metas y objetivos propuestos. Teniendo en cuenta que “las empresas que llevan a cabo la planeación estratégica como herramienta directiva, tienen un mejor desempeño que aquellas que no la utilizan”.(López, 2005)

Las instituciones beneficiadas son las organizaciones universitarias, que tienen como finalidad contribuir con la transformación de la realidad, mediante el desarrollo de profesionales con una alta calidad formativa acorde con la demanda laboral del mercado y contribuir a lograr una sociedad con mejores condiciones de vida.

Considerando que el mercado se torna cada vez más competitivo; la metodología desarrollada en la investigación, beneficio de manera directa a la sociedad en su conjunto, porque cada una de las universidades formula su planeamiento estratégico para alcanzar los objetivos institucionales, sin embargo no alcanzan un efectivo cumplimiento, porque los resultados las estrategias no alcanzan el logro de los objetivos.

Los trabajadores universitarios, se beneficiarán de manera indirecta, teniendo en cuenta que el modelo de análisis multifactorial establece que el desarrollo de valores y formas de aprendizaje organizacional determinarán un mejor desempeño dentro de los resultados del planeamiento estratégico a nivel institucional.

V. CONCLUSIONES

Primero: que el desarrollo de un modelo difuso aplicado en la efectividad de los valores y el aprendizaje organizacional permite que las instituciones beneficiadas son las organizaciones universitarias, que tienen como finalidad contribuir con la transformación de la realidad, mediante el desarrollo de profesionales con una alta calidad formativa acorde con la demanda laboral del para el planeamiento estratégico de universidades privadas licenciadas de Lima Este.

Segundo: el uso de un modelo difuso aplicado en la efectividad de los valores y el aprendizaje organizacional fortalece en el plan estratégico, para alcanzar las metas y objetivos propuestos.

REFERENCIAS

- A.Oviedo, M. Castellanos, A. Riquelme, J., & García. (2014). La relación entre aprendizaje organizacional y los resultados en la Administración Pública. *Revista Europea de Dirección Y Economía de La Empresa*, 23(1), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.redee.2013.02.001>.
- Acuña-Carvajal, F., Pinto-Tarazona, L., López-Ospina, H., Barros-Castro, R., Quezada, L., & Palacio, K. (2019). An integrated method to plan, structure and validate a business strategy using fuzzy DEMATEL and the balanced scorecard. *Expert Systems with Applications*, 122, 351–368. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2019.01.030>
- Aldehayyat, J., & Al Khattab, A. (2012). Strategic Planning and Organisational Effectiveness in Jordanian Hotels. *International Journal of Business and Management*, 8(1), 10–25. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v8n1p11>
- Argandoña, A. (2001). Directivos con valores, empresas con valores. IESE Business School, 3.
- Calabrese, A., Costa, R., Levialdi, N., & Menichini, T. (2019). Integrating sustainability into strategic decision-making: A fuzzy AHP method for the selection of relevant sustainability issues. *Technological Forecasting and Social Change*, 139, 155–168. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.11.005>
- Cardona, Y.;Correa, Z.; Delgado, C. (2014). Condiciones facilitadoras para el desarrollo del aprendizaje organizacional en los grupos de investigación de una universidad pública. *Revista Ciencias Estratégicas*, 22(31), 121–137.
- Castañeda, D. I. (2015). Condiciones para el aprendizaje organizacional. *Estudios Gerenciales*, 31(134), 62–67. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.09.003>.
- Castellanos Narciso, J. E., & Cruz Pulido, M. A. (2014). Una Mirada a la Evolución Histórica de la Estrategia Organizacional. *Revista de Estudios Avanzados de Liderazgo*, 1(3), 28–

51. [https://doi.org/2166 - -2320](https://doi.org/2166--2320).
- García, S., & Dolan, S. (2011). Dirección Por Valores. *Liderazgo Y Valores*, 3–26.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P., Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (1991). *Definición del tipo de investigación a realizar: básicamente exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa. Metodología de la investigación*. <https://doi.org/-> ISBN 978-92-75-32913-9
- Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, (ISSN 1492-3713), 370–396.
- Ossorio, A. (2002). Planeamiento Estratégico, 1–72.
- Páez Gallego, J. (2014). Teorías de valor: modelos e implicaciones educativas. *Theoretical Approaches on Axiological Models: Implications for Values in Education*, 1(9), 129–149.
- Pineda Serna, L. (2009). Pensamientos y enfoques alrededor de la estrategia como concepto según diferentes autores. *Editorial Universidad Del Rosario, Vol.1(No.58)*, 44.
- Prieto-Pastor, I. (2003). Una valorización de la gestión del conocimiento para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje en las organizaciones: propuesta de un modelo integrador. *Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes*, 1–310.
- Rivas, L. A. (2009). organización, 11–32.
- Schwartz, S. H., & Boehnke, K. (2004). Evaluating the structure of human values with confirmatory factor analysis. *Journal of Research in Personality*, 38(3), 230–255. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(03\)00069-2](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(03)00069-2)
- Serrat, O. (2009). Dimensions of the Learning Organization. *Knowledge Solutions*, 42(April).
- SUNEDU. (2015). Informe Bienal Sobre La Realidad Universitaria Peruana. *Informe Bienal - SUNEDU*, (1), 134.
- Wilson, J. W., & Eilertsen, S. (2010). Strategy & Leadership How did strategic planning help during the economic crisis? How did strategic planning help during the economic crisis? *Strategy & Leadership The Bottom Line Iss Journal of Quality in Maintenance Engineering Downloaded by UNIVERSITY OF DERBY At*, 38(19), 30–32.
- Zadeh, L. a. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*, 8(3), 338–353. [https://doi.org/10.1016/S0019-9958\(65\)90241-X](https://doi.org/10.1016/S0019-9958(65)90241-X)

| |
|--------------------------------|
| Fecha de recepción: 06/01/2021 |
|--------------------------------|

| |
|---------------------------------|
| Fecha de aceptación: 01/03/2021 |
|---------------------------------|