

Modelo de pronóstico de la satisfacción laboral basado en diagramas de influencia para el sector educativo^a

Modelo de pronóstico de la satisfacción laboral basado en diagramas de influencia para el sector educativo

Guillermo Mamani Apaza^{1b}, Godofredo Apaza Romero²

Universidad Peruana Unión, Lima, Perú¹²

Recibido: 12 de marzo de 2021

Aceptado: 26 de diciembre de 2021

Resumen

En este artículo se presenta un modelo de pronóstico de la satisfacción laboral para una institución de educación superior. El problema es planteado en términos de la ausencia de una herramienta que disminuya la incertidumbre en la toma de decisiones administrativas referente a factores críticos de éxito del clima organizacional cuya influencia es directa en la satisfacción laboral. El modelo está basado en diagramas de influencia, que permite un soporte cuantitativo en la toma de decisiones de gestión educativa mediante la simulación de probables eventos con su correspondiente valor de nivel de clima organizacional y su influencia probabilística en la satisfacción laboral.

Palabras clave: Diagramas de influencia, clima organizacional, satisfacción laboral.

Abstract

This article presents a job satisfaction forecasting model for a higher education institution. The problem is raised in terms of the absence of a tool that reduces uncertainty in administrative decision making regarding critical success factors of the organizational climate whose influence is direct on job satisfaction. The model is based on influence diagrams, which allow quantitative support in educational management decision-making by simulating probable events with their corresponding organizational climate level value and their probabilistic influence on job satisfaction.

Keywords: Influence diagrams, organizational climate, job satisfaction.

^aEl presente trabajo se basa en la tesis doctoral del autor, “Modelo predictivo de diagramas de influencia para el estudio del clima Organizacional y la satisfacción laboral del docente universitario”. https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/5133/Godofredo_Tesis_Doctor_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

^bCorrespondencia al autor

E-mail: guillepiter@upeu.edu.pe; gapaza@upeu.edu.pe

Introducción

La educación es uno de los factores básicos en el éxito o el fracaso de una persona, individualmente y de una nación en su conjunto. Por lo tanto, es muy importante centrarse en la institución educativa y en sus docentes, porque esas personas están construyendo el destino de una nación que tendrá un impacto duradero. En este sentido, es relevante comprobar los factores de su satisfacción laboral ya que se verá reflejado, también, en la satisfacción del alumnado. De esta manera, podrá producir buenos profesionales, que construirán la nación y el mundo (Danish, Draz, & Ali, 2015).

El clima organizacional y la satisfacción laboral en instituciones privadas de educación superior han sido el foco de diversos estudios de investigación (Zhu, 2012; Mujica & Pérez, 2006; Hernandez, Garrido, & Rico, 2016). Las instituciones de educación universitaria son tradicionalmente conocidas como una fuente de conocimiento y siendo que han sido etiquetadas como un centro para la generación de conocimiento, se considera que aquellos que desean aumentar su conocimiento, deben seguir una educación universitaria (Menon, Papanastasiou & Zembylas, 2008). Por lo tanto, este tipo de organización está claramente diferenciada por su importante labor. Teniendo en cuenta las características anteriores, se puede afirmar que, para ser admitido laboralmente en una universidad privada, especialmente como docente, se espera que tenga un nivel académico superior al de cualquier otra organización, por lo que no es viable el desarrollo sostenible de cualquier universidad con enormes capitales o moderna infraestructura y equipamiento sin considerar el factor humano, según Hashemi y Sadeqi (2016).

Desde otro ángulo, los estudios sobre el clima organizacional y la satisfacción laboral en instituciones privadas de educación evidencian la correlación entre ambas variables. El rápido crecimiento de las técnicas computacionales desafía la capacidad administrativa de conceptualizar y describir el mundo académico. Las herramientas matemáticas y las descripciones formales no funcionan bien como medio de comunicación con la gran mayoría de los administradores no entrenados ni acostumbrados a los medios matemáticos de expresión de sus problemas; sin embargo, prácticamente todos poseen información útil en la solución de sus problemas o de los demás, si solo se pudiera aprovechar mediante formas de representación de esas variables como los denominados diagramas de influencia. Por lo tanto, los diagramas de influencia pueden formar un puente entre la descripción cualitativa y la especificación cuantitativa (Howard & Matheson, 2005).

Diagrama de influencia

Es una herramienta útil desarrollada en la disciplina del Análisis de Decisiones, como medio de comunicación de la experiencia de administradores en la toma de decisiones. Asimismo, brinda una base rigurosa para crear los modelos estructurales y evaluar las probabilidades subyacentes en el análisis (Sucar, 2011). Este medio permite visualizar rápidamente las dependencias probabilísticas en algunas variables del problema de decisión, así como la independencia entre otras, especificando el estado de información. Por lo tanto, es una herramienta útil para comunicar situaciones de incertidumbre en general y particularmente entre las personas que están involucradas en el proceso de toma de decisiones (Pearl, 2005).

Toda universidad gestiona mucha información respecto a sus estudiantes y los aplica en muchos de sus procesos relacionados al servicio educativo que presta. En especial consideración, se pueden destinar esfuerzos en los modelos predictivos que favorecen la generación de valor organizacional, como los diagramas de influencia, que pueden representar la realidad interna basada en descripciones y relaciones de variables como el clima organizacional o la satisfacción laboral docente, con el propósito de mejorar la toma de decisiones al identificar oportunidades de mejora en los procesos de gestión o descubrir aquellos riesgos potenciales que afecten la idoneidad de la labor docente y así, potenciar su capacidad del servicio de la universidad. Por lo tanto, es factible determinar la incidencia del modelo predictivo con diagrama de influencia en la detección de patrones de comportamiento causal entre el clima organizacional y la satisfacción laboral en los docentes.

Modelo propuesto

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo (Salaria, 2012), cuantitativo (Sukamolson, 2007), explicativo y propositivo, donde se consideró dos variables: clima organizacional (CO) y satisfacción laboral (SL). El diagrama de influencia es considerado como una técnica apropiada para el estudio de la relación causa y efecto en el que es factible identificar la interacción de una variable para producir un resultado en la otra, de tal manera que se pueda analizar el comportamiento de las relaciones en conjunto (Shachter, 1986). El modelo de estudio está expresado gráficamente en el que se representa el pronóstico, como resultado del uso del diagrama de influencia para las variables clima organizacional (causa) y la satisfacción laboral (efecto).

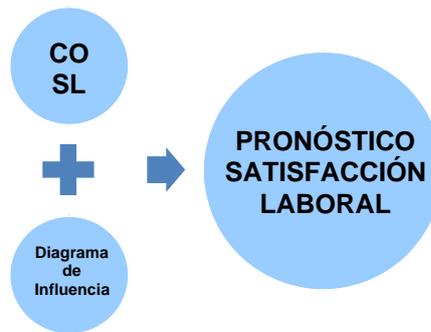


Figura 1. Modelo básico de pronóstico de la SL

A continuación, se muestran los componentes necesarios para el desarrollo del modelo de pronóstico de la SL. Ver Figura 2.

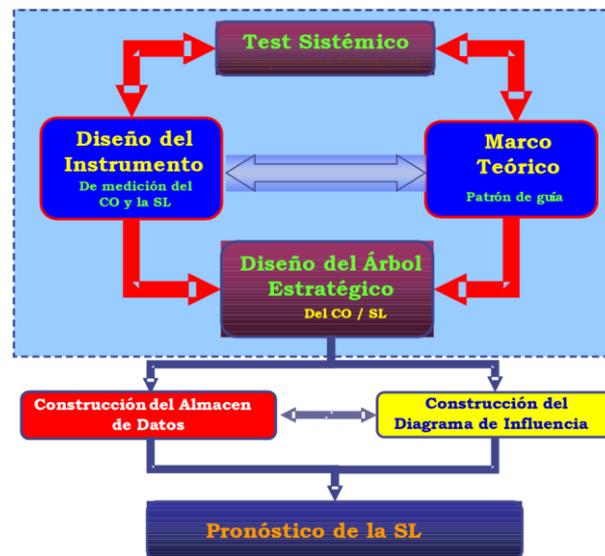


Figura 2. Esquema de Desarrollo de Modelo de Pronóstico de la SL

1. Test Sistemático: Consiste en el análisis de la entidad considerando los elementos que afectan y son afectados por el sistema (Van Gigch, 2006).
2. Diseño del instrumento / Marco Teórico: De acuerdo a las buenas prácticas documentadas en las investigaciones, se realizó el diseño del instrumento el cual comprende una encuesta con una serie de escalas que miden la percepción del docente universitario sobre el CO y la SL.
3. Diseño del Árbol Estratégico. Es utilizado para identificar los distintos niveles de complejidad donde en cada nivel se identifican las variables asociadas a cada componente en una secuencia lógica de relación y mediante la agrupación completa se analizan las secuencias causa-efecto y la interrelación existente entre las variables asociadas a la SL.

4. Construcción del Almacén de Datos. Esta etapa comprende la recolección de datos mediante el instrumento psicométrico diseñado anteriormente en la etapa 2.
5. Pronóstico de la SL a través del diagrama de influencia. Para simular con diagramas de influencia es necesario calcular las probabilidades a-priori y a-posteriori utilizando los datos obtenidos de la encuesta de CO y SL. El cálculo de ambas probabilidades son la base matemática de la simulación de eventos posibles. El procedimiento descrito permite calcular las probabilidades de todas las subredes asociadas obteniéndose una estimación del nivel de calidad dado un posible escenario propuesto para la SL.

Caso de aplicación

A continuación, se describirán los resultados obtenidos del desarrollo del modelo en una universidad particular. Los docentes de dicha universidad pertenecen al régimen de docencia universitaria exclusiva, así como al régimen de docencia de tiempo completo que realiza labores lectivas y no lectivas y los de tiempo parcial, que sólo realizan labores lectivas.

La técnica de muestreo que se ha utilizado en la presente investigación fue el probabilístico aleatoria simple; es decir, el marco muestral lo conforman los docentes que cumplen con los criterios de selección y en base a esa lista se ha escogido aleatoriamente a los docentes al cual se les ha pedido que llenen los cuestionarios. En base a la revisión de la aplicación de instrumentos psicométricos de CO en diversas organizaciones, se estructuró un cuestionario de 50 ítems, donde las preguntas se formularon de acuerdo a dimensiones (véase Tabla 1). Del mismo modo para la SL con 56 ítems. Ver Tabla 2. Las respuestas se establecieron de acuerdo a la escala de tipo Likert.

Tabla 1*Dimensión clima organizacional*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas y valores
Autorrealización	Mejora personal, el desarrollo del potencial docente.	1, 6, 11, 16, 21, 26, 31, 36, 41, 46	1= Muy en desacuerdo
Involucramiento Laboral	Compromiso e identificación con la universidad. Apoyo para las tareas por parte de sus administradores	2, 7, 12, 22, 27, 32, 37, 42, 47	2= En desacuerdo
Supervisión	Fluidez y claridad en la forma de expresar sus ideas y sentimientos a sus colegas, subordinados y con su jefe.	3, 8, 13, 18, 23, 28, 33, 38, 42, 48	3= Indiferente
Comunicación	Elementos materiales, psicológicos y económicos que le permiten desarrollar su labor docente.	3, 8, 13, 18, 23, 28, 33, 38, 42, 48	4= De acuerdo
Condiciones laborales		5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50	5= Muy de acuerdo

Tabla 2*Dimensión satisfacción laboral*

Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas y valores
Satisfacción Intrínseca	Independencia	Toma de decisiones y autonomía en la carga docente asignada.	1, 12, 23, 34, 44	
	Variedad	Actividad diversificada que evita la monotonía.	2, 13, 24, 35, 45	
	Libertad de cátedra	No imposición para dictar clases de su competencia	3, 14, 25, 36, 46	
	Línea de carrera	Promociones dentro de su carrera como apoyo para ocupar mejores puestos	4, 15, 26, 47, 55	1= Muy en desacuerdo
	Reconocimiento distinciones	y Trabajo reconocido o premiado en cada semestre académico.	5, 16, 27, 37, 48	2= En desacuerdo
	Compensación económica	Remuneración justa por la labor docente	6, 17, 28, 38, 49	3= Indiferente
	Condiciones trabajo	de Trabajo en condiciones y equipamiento adecuado para el desarrollo del trabajo.	7, 18, 29, 39, 50	4= De acuerdo
Satisfacción Extrínseca	Seguridad en el puesto	en el Estabilidad laboral y continuidad.	8, 19, 30, 40, 51, 56	5= Muy de acuerdo
	Estatus	Prestigio e importancia por la universidad donde labora.	9, 20, 31, 41, 52	
	Calidad de relaciones interpersonales	Consiste en el carácter social del docente al establecer y mantener	10, 21, 32, 42, 53	

contactos laborales con sus colegas,
subordinados y jefes.

Capacitación y perfeccionamiento	y Incremento y mejora de conocimientos para el mejor desempeño docente	11, 22, 33, 43, 54
-------------------------------------	--	--------------------------

Las encuestas constituyeron las entradas para el procesamiento de los datos mediante el software de cálculo MS Excel. A partir de los datos se construyó el árbol estratégico utilizando el Software Netica para modelar las variables en un diagrama de influencia (Norsys Software Corp, 2019), cuya arquitectura quedó compuesta por 5 nodos pertenecientes al CO relacionadas con la SL (véase Figura 3).

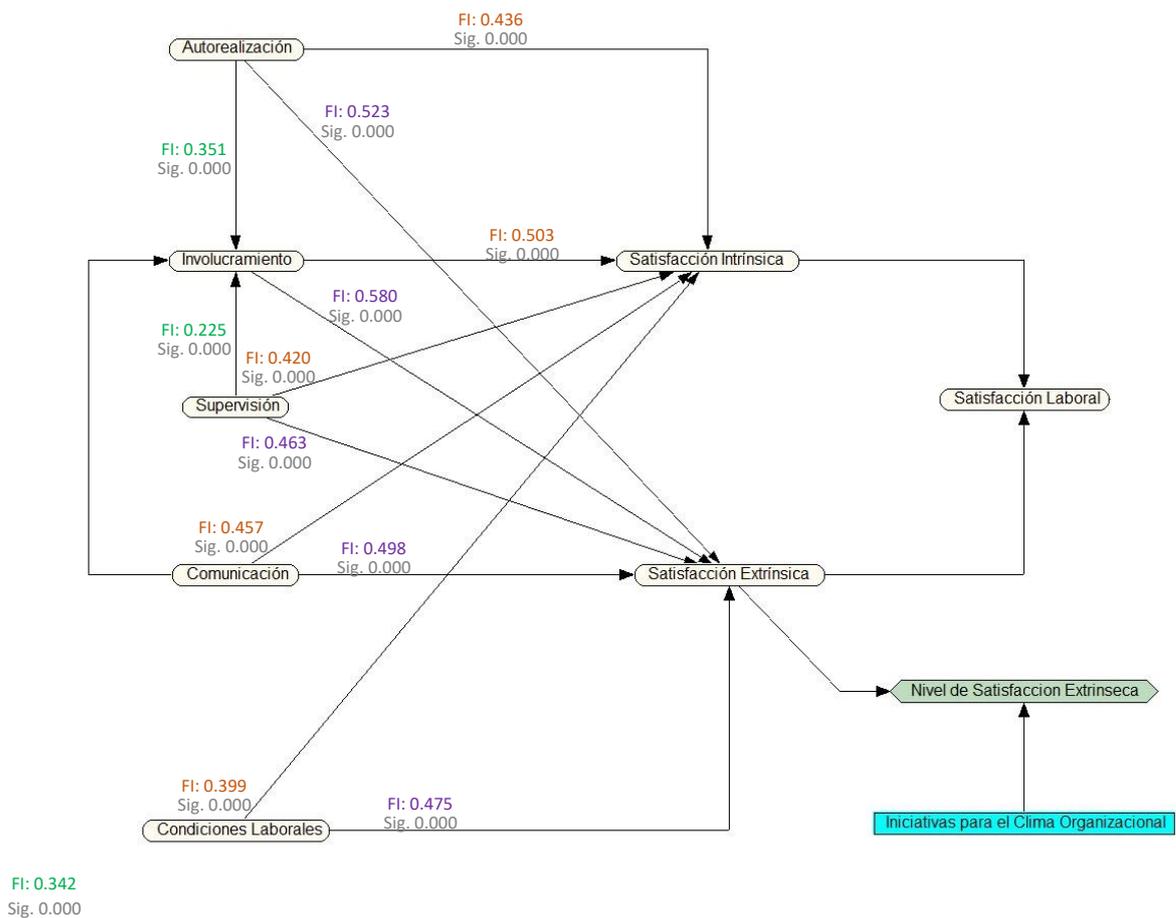


Figura 3. Árbol estratégico

A continuación, se presenta la red inicial con los elementos pertenecientes a los nodos del CO que influyen en la SL (véase Figura 4).

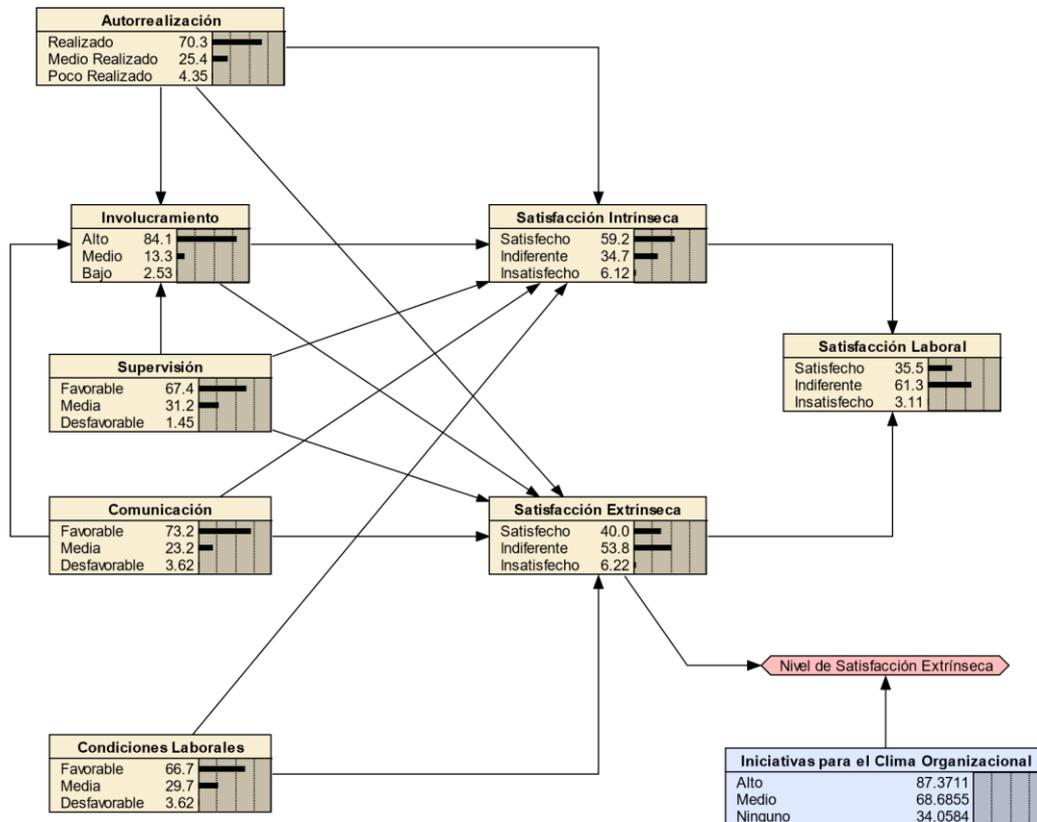


Figura 4. Diagrama de influencia de factores del clima organizacional y su influencia en la satisfacción laboral

La simulación de escenarios posibles se realiza instanciando. En otras palabras, el Software Netica permite modificar las probabilidades iniciales para así, calcular los valores resultantes de acuerdo a una relación Causa – Efecto. A continuación, se muestran los resultados de una instancia para las dimensiones del CO (véase Figura 5). Se observa, por ejemplo, que las dimensiones Autorrealización, la Supervisión y las Condiciones Laborales se establecen en 100%; a su vez, el Involucramiento y la Comunicación en 95.8 % y 73.2 % respectivamente para obtener un escenario óptimo de la SL del docente universitario. Esto permite deducir que sí, dentro de un plan de gestión, se desarrollan iniciativas para el CO, existirá un incremento de las probabilidades de que en una siguiente medición (encuesta), la percepción sobre la SL sea mejor.

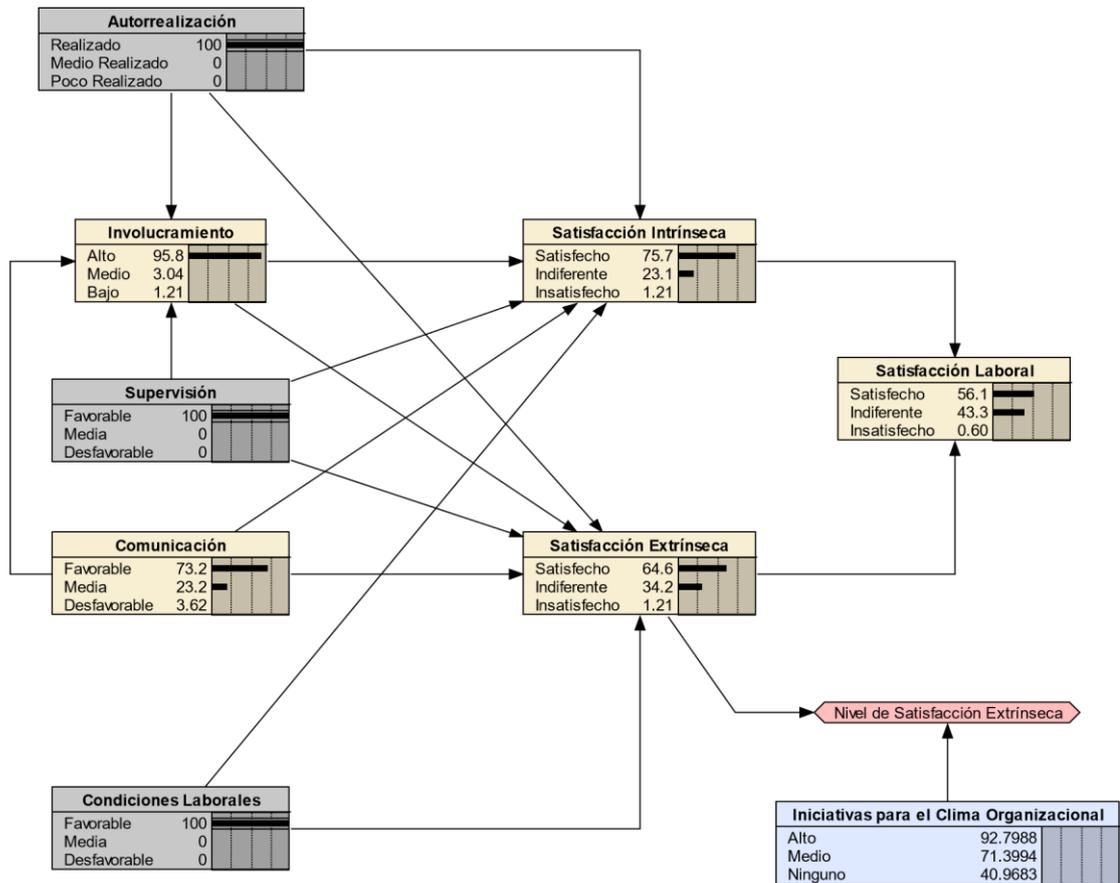


Figura 5. Escenario optimo del modelo del diagrama de influencia

En sí, todos los nodos pueden instanciarse de tal manera que se encuentre cuales serán aquellos nodos (acciones a tomar) que permitan un nivel más alto de SL percibida por el docente. De esta forma, las encuestas constituyen una base real de la medición de la SL que pueden, a través de su registro y manipulación en una red con sus cálculos respectivos, simular (pronosticar) niveles de SL resultantes según el instanciamiento. Esto permite al centro de educación superior identificar aquellos factores críticos de éxito y mejorar el proceso de toma de decisiones en función a valores cuantitativos.

Conclusiones

En primer lugar, se demuestra la capacidad del modelo en una institución de educación superior, así como la posibilidad de crear un ambiente propicio de CO ya que permite identificar los factores que tienen mayor impacto en la SL. Además, reduce la incertidumbre al facilitar a los directivos la elaboración de escenarios futuros y de las acciones con las cuales es posible alcanzarlo. En definitiva, el diagrama de influencia, permiten identificar el escenario óptimo que garantiza altos niveles de SL. Por otra parte, a mayor cantidad de variables que contiene un árbol

estratégico, mayor será el cálculo computacional para obtener las probabilidades condicionales ya que su crecimiento en el cálculo es exponencial.

Por otra parte, cuando se identifican los factores que tienen mayor impacto en el CO, el Software Netica permite documentar todos los escenarios posibles para utilizarlos en un plan de contingencia si es que falla el escenario deseado. Por ello, el pronóstico presentado cobra importancia para cualquier gestión académica porque proporciona valor al conocimiento respecto al clima organizacional, porque esta variable proporciona información importante sobre aquellos aspectos que influyen en la satisfacción laboral.

Referencias

- Danish, R., Draz, U., & Ali, H. Y. (2015). Impact of Organizational Climate on Job Satisfaction and Organizational Commitment in Education Sector of Pakistan. *American Journal of mobile Systems, Applications and Service*, 1 (2), 102-109.
- Hashemi, J., & Sadeqi, D. (2016). The relationship between job satisfaction and organizational climate: a case study of government departments in Divandarreh. *World Scientific News*, 45 (2), 373-383.
- Hernandez, H., Garrido, N. P., & Rico, M. C. (2016). Diseño de instrumento para evaluar clima organizacional de universidades públicas de México. *European Scientific Journal*, 12 (28), 312-328.
- Howard, R. A., & Matheson, J. E. (2005). Influence diagrams. *Decision Analysis*, 2 (3), 127-143.
- Menon, M. E., Papanastasiou, E., & Zembylas, M. (2008). Examining the relationship of job satisfaction to teacher and organisational variables: evidence from Cyprus. *International Studies in Educational Administration*, 36 (3), 75-86.
- Mujica, M., & Pérez, I. (2006). *Clima Organizacional: Un indicador de gestión universitaria*. Barquisimeto, Venezuela: Biblioteca Las Casas.
- Norsys Software Corp. (2019). *NETICA*. Netica Application. <https://www.norsys.com/netica.html>
- Pearl, J. (2005). Influence diagrams: Historical and personal perspectives. *Decision Analysis*, 2 (4), 232-234.
- Salaria, N. (2012). Meaning of the term descriptive survey research method. *International journal of transformations in business management*, 1 (6), 1-7.
- Shachter, R. D. (1986). Evaluating influence diagrams. *Operations Research*, 34 (6), 871-882.
- Sucar, L. E. (2011). *Redes bayesianas*. Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y

Electrónica: <https://ccc.inaoep.mx/~esucar/Clases-mgp/caprb.pdf>

Sukamolson, S. (2007). Fundamentals of quantitative research. *Language Institute, 1*, 2-3.

Van Gigch, J. (2006). *Teoría general de sistemas*. México D. F.: Trillas Sa De CV.

Zhu, Y. (2012). A Review of Job satisfaction. *Asian Social Science, 293-298*.