



*Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.*



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

## **Deserción escolar en alumnos de la Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo. La experiencia de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de Michoacán, México**

María del Pilar Meza-Bucio<sup>1</sup>  
Gustavo Alfonso Gutiérrez-Carreón\*  
Moisés Salvador Becerra-Medina\*

### **Resumen**

El contexto actual en el que se desenvuelven las Instituciones de Educación Superior (IES) y en particular las universidades públicas (UP) en México es adverso y multifactorial, se exponen adversidades y problemáticas que van desde la reducción presupuestal, ahogamiento del sistema de pensiones, pugnas internas de grupos de poder derivado en huelgas y paros laborales, hasta situaciones de disminución de la matrícula de ingreso, permanencia y egreso, además, de tratar de paliar la deserción escolar de sus alumnos.

Derivada de esta problemática, se analizó cuáles son las causas de la deserción escolar y con los resultados obtenidos generar modelos de analítica de datos, mediante una encuesta a 1,582 alumnos, se determinó que uno de los problemas relacionados a la salud, son el principal factor de deserción escolar en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas (FCCA), que representa la segunda Facultad con mayor número de matriculados de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), durante el año 2019.

**Palabras clave:** deserción escolar, analítica de datos, Instituciones de Educación Superior, UMSNH.

### **Abstract**

The current context in which the Higher Educations Institutions (HEI) and in particular public universities (UP) operate in Mexico is adverse and multifactorial, adversities and problems are exposed that range from budget reduction, drowning of the pension system, internal struggles of power groups Derived in strikes and work stoppages, to situations of decrease in enrollment, permanence and graduation, in addition to trying to beat up the school dropout of their students.

Derived from this problem, the results were analyzed are the causes of school dropout and with the results obtained to generate data analytical models, through a survey of 1,582 students, it was determined that one of the problems related to health is the main factor dropout rate at the Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas (FCCA) , which represents the second Faculty with the highest number of students enrolled at the Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) during 2019.

**Keywords:** school dropout, data analytics, Higher Education Institutions, UMSNH.

---

<sup>1</sup>\*\*Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas.

## **Introducción**

Las IES (Instituciones de Educación Superior) se encuentran en un panorama complejo, en donde sus recursos son limitados y las situaciones son cambiantes. De acuerdo a un diagnóstico<sup>2</sup> del año 2019 realizado por la Subsecretaría de Educación Superior (SES), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y la Asociación Mexicana de Órganos de Control y Vigilancia en Instituciones de Educación Superior, A.C. (AMOCVIES), son nueve las entidades cuyas universidades estatales están en crisis económica desde hace varios años: Morelos, Oaxaca, Zacatecas, Chiapas, Estado de México, Tabasco, Michoacán, Nayarit y Sinaloa. La magnitud del déficit acumulado de las nueve universidades equivale al 71% de su subsidio público ordinario (23,461 millones de pesos), con un rango que va del 29% al 190%.

Bajo este entorno económico y social desfavorable se ve la necesidad de detectar problemas transversales como lo es la deserción escolar y las múltiples causas que lo originan. Para tratar de entender el problema de la deserción de alumnos en las IES, se ve la necesidad de realizar investigación referente las causas de esta disminución de la matrícula derivado del abandono escolar.

La Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas tiene una capacidad para atender aproximadamente a 5,000 alumnos provenientes de cualquier estado del país en los diferentes grados y modalidades que oferta, sin embargo, en las cifras que reporta la UMSNH en los últimos cinco años el número de alumnos que ingresa no es el mismo que egresa.

## **Objetivos de la investigación**

**Objetivo General:** Generar un modelo de analítica de datos para la toma de decisiones y para detectar el problema de deserción escolar por disminución de matrícula en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

### **Objetivos Específicos:**

- Detectar la incidencia de disminución de la matrícula en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, haciendo un análisis de los últimos cuatro ciclos de ingreso y egreso de alumnos.
- Desarrollar un instrumento para detectar los factores que inciden en la deserción por disminución de matrícula.

---

<sup>2</sup> [https://www.cronica.com.mx/notas-2020\\_oscuero\\_panorama\\_para\\_las\\_universidades\\_publicas-1141416-2019](https://www.cronica.com.mx/notas-2020_oscuero_panorama_para_las_universidades_publicas-1141416-2019)

- Implementar el instrumento en al menos el 50% del total de la población escolar en las diferentes modalidades.
- Aplicar el modelo de árboles de decisión, a los resultados obtenidos para generar un método predictivo de deserción.

### **Metodología y Tipo de Investigación**

Para el tema de toma de decisiones, una buena alternativa es utilizar la metodología de casos de estudio, en donde se determine la población a estudiar y los indicadores que resultan de interés. El estudio de casos contempla tanto el estudio de casos únicos, como el estudio de casos múltiple. Existen cinco razones que justifican la opción por un estudio de caso único (Gómez y Roquet, 2012):

- 1) El caso tiene un carácter crítico en la confirmación, modificación o ampliación de una teoría o conocimientos.
- 2) Representa un caso único o extremo, es decir, se trata de un caso irrepetible y/o peculiar.
- 3) Es un caso típico o representativo que permite recopilar datos sobre un fenómeno, lugar, circunstancia, etc., habitual.
- 4) Se trata de un caso revelador que permite al investigador observar un hecho que hasta el momento era inaccesible para la investigación.
- 5) Tiene un carácter longitudinal, que permite que el investigador estudie un mismo caso en diferentes momentos y observar cómo ciertas circunstancias cambian con el paso del tiempo.

La investigación que se llevará a cabo en este proyecto es de tipo mixto, es decir, tanto cuantitativa como cualitativa. Por la vertiente cuantitativa, se analizará la información relacionada con una gran cantidad de datos que se van a procesar, como son: el número de alumnos de nuevo ingreso, de reinscripción y egreso.

Por la vertiente cualitativa, se aplicará una encuesta a los alumnos para obtener información referente a su perfil académico y socioeconómico, así como los factores por los cuales desertarían.

### **Trabajos relacionados**

Felizzola, et. al. (2018) diseñaron un modelo de clasificación para detectar la deserción temprana en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Salle, a través de la aplicación de la metodología CRISP-DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining). En este trabajo se hizo una revisión de la literatura de 1982 a 2017, en la cual se analizan las aplicaciones de machine learning y data mining para abordar la problemática con métodos como arboles de decisiones, redes neuronales, máquinas vector soporte (SVM), naive bayes, uniform random, k-vecinos más próximos (KNN), regresión logística (RL), entre otros, con los cuales se generan reglas de predicción con base en un

grupo de indicadores de gestión que pueden ser utilizadas en el diseño de políticas educativas para determinar las razones de algunas ineficiencias de las IES.

Madrid (2017) realiza un trabajo de tesis de maestría, en donde el objetivo de la investigación se fundamentó en utilizar técnicas estadísticas multivariadas: SVM, Análisis Discriminante (AD), KNN y RL para clasificar a los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín en dos poblaciones (con posibilidad o no de desertar), a partir de la información que se tenía disponible de las variables definidas e identificadas como determinantes de la deserción estudiantil Universitaria. Para este estudio se utilizó la información que suministraron los alumnos que ingresaron a la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín desde el primer semestre del año 2009 hasta el primer semestre del año 2016, su correspondiente rendimiento académico en cada periodo matriculado y la identificación de cuáles de ellos perdieron la calidad de estudiante en la Universidad por bajo rendimiento y cuáles continuaron con sus estudios, lo que permitió contar con un porcentaje de datos que fueron utilizados para el entrenamiento de los modelos y el resto de los datos como validación. Los resultados permitieron identificar la técnica que permite obtener el modelo con menor porcentaje de error y mayor sensibilidad, y que podría ser utilizada para hacer predicciones de deserción en nuevos individuos a partir de la información de las variables seleccionadas.

Todos estos trabajos han generado modelos de predicción que hacen uso de técnicas de sistemas expertos y analítica de datos, los cuales generan un conjunto de indicadores que facilitan la toma de decisiones a los responsables de las áreas administrativas dentro de las IES. Por lo que el presente trabajo pretende hacer una descripción de algunas de estas técnicas.

Existen trabajos relacionados en los que vemos como el uso de técnicas de sistemas expertos y analítica de datos, permiten establecer modelos de predicción, con los cuales auxiliamos al personal encargado en la toma de estas. Visbal et al., (2017) muestran los resultados de una investigación cuyo propósito es evaluar la eficiencia técnica de las IES en Colombia entre los años 2011-2013, mediante la aplicación del análisis envolvente de datos y técnicas de minería de datos.

Noboa et al., (2018), elaboraron una propuesta de un modelo para detectar posibles abandonos en la Educación Superior en una universidad pública, en donde sugieren dos propuestas para la cuantificación de la deserción: La primera, se establece como la proporción de alumnos que se titulan en un tiempo determinado que corresponde a la duración de la carrera; y la segunda, simplemente es el número de alumnos que abandona sus estudios. Para disminuir la deserción, estas investigaciones proponen mejorar los mecanismos de detección temprana de potenciales desertores. Para elaborar su investigación algunos métodos que utilizaron son: regresión logística, k-vecinos más

cercanos, árboles de decisión incluido random forests, redes bayesianas, redes neuronales, entre otros.

## **Método**

Para este proyecto se eligieron variables que identificaran a cada alumno de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la UMSNH, se tomó como referencia estudios previamente elaborados por investigadores de otras universidades, como es el caso de la Universidad Complutense de Madrid, donde realizaron un estudio para determinar el éxito/fracaso académico, utilizando las técnicas de regresión lineal múltiple y regresión logística (García et al., 2000).

En esta parte del trabajo se describirán las variables que se consideran podrían impactar en la tasa de deserción de los alumnos de las Licenciaturas en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la UMSNH. Además, se presenta el modelo conceptual que permitirá entender la interacción de las variables para posteriormente desarrollar el Modelo de Análisis de datos.

Vásquez, et al. (2003) toman en consideración al hacer una rigurosa separación de los tipos de deserción para su estudio. Los autores explican que la deserción estudiantil puede entenderse desde dos puntos de vista: uno temporal y uno espacial.

Como concepto temporal, identifican tres tipos de deserción:

- 1.Deserción precoz: cuando un estudiante abandona un programa antes de comenzar habiendo sido aceptado.
- 2.Deserción temprana: cuando se abandona el programa durante los primeros cuatro semestres.
3. Deserción tardía: entendida como abandono desde el quinto semestre en adelante.

En segundo lugar, como concepto espacial se hace alusión al hecho de que un estudiante:

- 1.Cambie de programa dentro de una misma institución.
- 2.Cambie de institución educativa.
- 3.Salga del sistema educativo, donde existe la posibilidad de reingreso en un futuro, bien sea a la misma institución o a otra institución del país.

Para el análisis que se llevará a cabo en este trabajo se tomará la deserción como una decisión de abandono del programa académico, la cual puede llegar a ser temporal o definitivo. Con los datos que se tienen de la Dirección de Control Escolar de la UMSNH, es difícil rastrear si los alumnos que se han inscrito han desertado temporalmente, por lo tanto, se tiene que concebir la deserción en general y por ello se aplicará una encuesta en donde se desea conocer las razones de deserción para analizar los datos.

Estudios recientes de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) señalan que el índice de deserción es alto<sup>3</sup>. El Coordinador de Educación Superior del Banco Mundial (BM) recalcó que no es un problema exclusivo de México y que se presenta en el contexto internacional: “es uno de los grandes retos a nivel mundial; tenemos que hacer que la educación sea relevante, que más jóvenes - sobre todo en países en desarrollo- tengan mayores oportunidades, hacer que las universidades tengan ofertas más eficientes”.

No es la primera vez que se habla de deserción en la Universidad Michoacana, ya que es una problemática muy perceptible, sobre todo en las escuelas o Facultades con ingreso de alumnos bajos, es decir, con menos de 200 alumnos de nuevo ingreso. Orozco (2018) hizo un análisis de la deserción de los alumnos en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), y un comparativo con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la Universidad de Veracruz (UV). Los datos que se analizaron fueron la matrícula de ingreso contra la matrícula de egreso. En la siguiente figura se muestran los resultados.

Como se puede observar en la tabla 1, se analizaron 6 ciclos escolares. La columna con encabezado MI, corresponde a la matrícula de inicio o de nuevo ingreso y la columna con encabezado ME, se refiere a la matrícula de egreso. Los datos con etiqueta nd, indican que no hay datos. Con este estudio se puede apreciar que no es un problema exclusivo de la Universidad Michoacana o de las Universidades del Estado, es un problema a nivel nacional.

**Tabla 1. Matrícula de ingreso contra egreso de alumnos de cinco universidades en México. Ciclo escolar 2010-2011 a 2015-2016**

Ciclo escolar	Universidad									
	UNAM		IPN		UAM		UV		UMSNH	
	MI	ME	MI	ME	MI	ME	MI	ME	MI	ME
2010-2011	180,763	58,584	95,743	13,478	40,712	4,854	56,582	5,025	37,264	5,637
2011-2012	187,195	58,855	95,743	13,820	41,325	4,448	58,497	5,625	39,646	5,942
2012-2013	190,707	60,748	98,624	13,077	42,242	4,674	58,212	4,767	38,561	5,706
2013-2014	196,565	60,749	100,854	12,915	43,762	5,334	58,995	5,129	31,439	5,561
2014-2015	201,206	63,346	104,125	13,630	44,301	5,063	59,284	4,779	37,139	4,355
2015-2016	204,940	nd	104,409	12,684	44,712	5,147	59,583	5,643	nd	nd

Fuente: Orozco (2018) Deserción de estudiantes de licenciatura de la UMSNH, análisis y propuesta de solución.

<sup>3</sup> <http://www.anuies.mx/noticias/preocupante-desercion-escolar-en-mexico-y-el-mundo-banco-mundia>

Para elaborar esta tabla 2 se sumó el total de alumnos de nuevo ingreso y de egreso, para determinar el promedio de cada uno de ellos y así poder obtener la tasa de egreso promedio de los últimos cuatro ciclos escolares, la cual corresponde al 51%, dicho en otras palabras, la mitad de los alumnos que ingresan concluyen sus estudios en la Facultad. Otro dato interesante es la tasa de deserción, la cual es del 49%.

**Tabla 2. Cifras de Ingreso y Egreso de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la UMSNH. Ciclos 2015-2016 al 2018-2019**

<b>Total: egresados (últimos 4 ciclos)</b>	<b>Total: ingreso (últimos 4 ciclos)</b>	<b>Promedio egreso (últimos 4 ciclos)</b>	<b>Promedio ingreso (últimos 4 Ciclos)</b>	<b>Tasa de egreso promedio (últimos 4 ciclos)</b>	<b>Tasa de deserción promedio (últimos 4 ciclos)</b>
2,832	5,563	708	1,391	51%	49%

Fuente: Elaboración propia, datos de Control Escolar de la UMSNH ( <http://www.dce.umich.mx/> ).

Posteriormente se diseñó un instrumento de investigación en forma de encuesta. La cual se desarrollo en la aplicación Formularios de Google<sup>4</sup> que permite elaborar cuestionarios, almacenar los resultados para poder consultarlos y generar algunos gráficos.

Las preguntas que se formularon fueron: edad, sexo, estado y municipio del que proviene, estado civil, ingreso familiar, licenciatura, modalidad, semestre, estatus del estudiante; el cual puede ser alumnos regular (que no repite materias por segunda ocasión) y alumno irregular (que si repite o recursa una o más materias). Se determinó un Factor de deserción, a partir de los estudios relacionados, se identifica una serie de variables cualitativas que pueden influir en que el alumno deserte. Se les pregunta aspectos personales que podrían influir en la decisión de abandonar sus estudios universitarios. Las preguntas fueron: Por falta de tiempo, No aprobar una o más materias, Por problemas personales, Porque no te gusto la carrera, Por trabajo, Por impedimento familiar, Problemas de salud, Problemas económicos, Porque tiene otra opción académica (cambiar de licenciatura o de universidad).

## **Resultados**

En el ciclo escolar 2019-2020 en el que se aplicó la encuesta para determinar las causas de la deserción en alumnos de la FCCA, se inscribieron 3,290, y la encuesta se aplicó a 1,582 alumnos. De acuerdo

<sup>4</sup> <https://docs.google.com/forms>

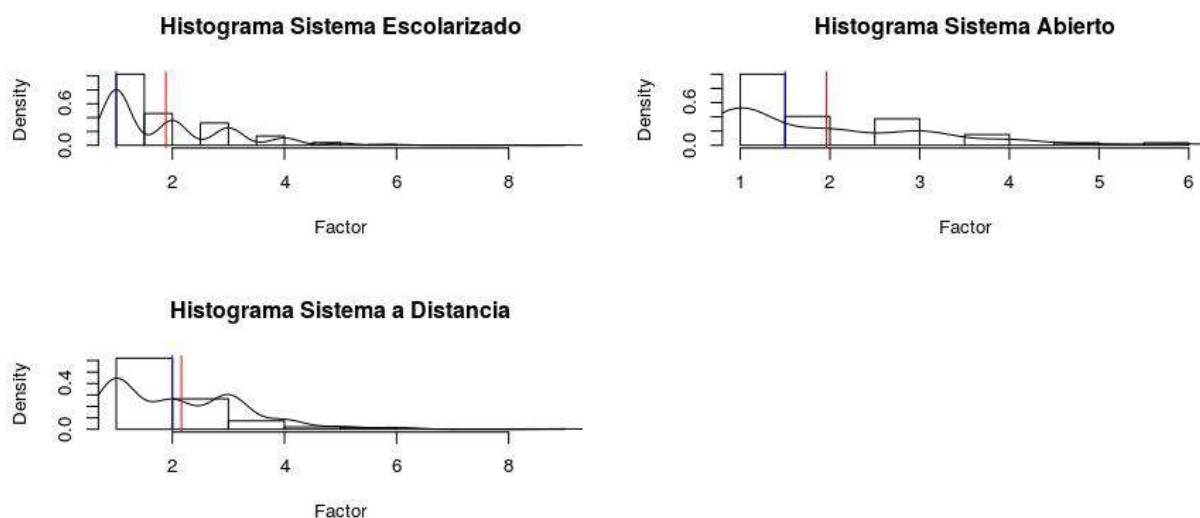


a la determinación del tamaño de la muestra que se realizó, se determina que el tamaño de la muestra es adecuado.

Para realizar el análisis de datos, se utilizó la herramienta R Studio (Gandrud, 2013). R Studio es el principal entorno de desarrollo integrado para R. Está disponible en ediciones de código abierto y comercial en el escritorio (Windows, Mac y Linux) y desde un navegador web a un servidor Linux que ejecute R Studio Server o R Studio Server Pro<sup>5</sup>.

Un histograma (Gutiérrez y Cintas, 2013) es una representación gráfica de una variable en forma de barras, donde la superficie de cada barra es proporcional a la frecuencia de los valores representados. En el eje vertical se representan las frecuencias, y en el eje horizontal los valores de las variables, normalmente señalando las marcas de clase, es decir, la mitad del intervalo en el que están agrupados los datos. Se obtuvieron diversos histogramas, el más significativo fue el que se muestra en la siguiente figura 1, el histograma por modalidad educativa, en el cual se puede observar el comportamiento de la media y la mediana. en el sistema escolarizado se puede distinguir que la mediana (línea azul) se encuentra en el número 1 y la media (línea roja) está cerca del número 2, en contraste con los sistemas de educación abiertos y a distancia, la mediana se encuentra en el número 2 y la media rebasa el número dos, lo que quiere decir que hay mayor tendencia de deserción en los sistemas abiertos y a distancia.

**Figura 1. Histograma del factor de deserción por Sistema educativo.**



Fuente: Elaboración propia en función del trabajo de campo.

<sup>5</sup> <https://rstudio.com/products/rstudio/features/>

En la pregunta donde se determina el factor de deserción en la encuesta que se aplicó a los alumnos de la FCCA, dice “Si usted tuviera que abandonar la Universidad, ¿cuál sería la razón? (puedes seleccionar una o varias)”. Las opciones se muestran en la siguiente tabla 3:

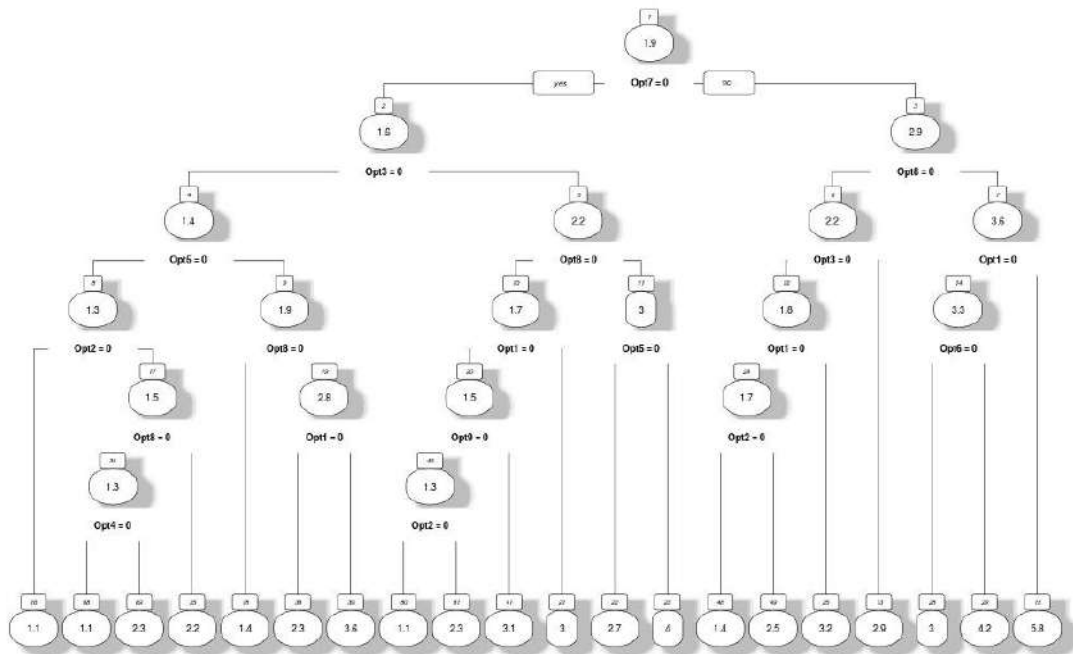
**Tabla 3. Opciones de preguntas**

No. de opción	Pregunta
Opc1	Falta de tiempo
Opc2	No aprobar una o más materias
Opc3	Por problemas personales
Opc4	Porque no te gustó la carrera
Opc5	Por trabajo
Opc6	Impedimento familiar
Opc7	Problema de salud
Opc8	Problemas económicos
Opc9	Porque tiene otra opción académica (cambiar de universidad o licenciatura)

Fuente: Fuente: Elaboración propia en función del trabajo de campo.

Una de las principales aportaciones de este trabajo es el modelo de árbol de decisiones a partir de un método predictivo, que se muestra en la Figura 2, el cual parte de cierto comportamiento de los datos y trata de delimitar el camino por el cual se atraviesa para llegar a cierta puntuación. Cada opción tiene un puntaje, dependerá de las opciones que elijan para obtener una puntuación que determine si el alumno tiene mayor o menor probabilidad de desertar. El modelo predice de manera lógica si cumple cierta condición, el puntaje que se obtendría y representa los posibles escenarios que resultarían a partir de la elección de las opciones del factor de deserción.

**Figura 2. Modelo Predictivo de Árbol de Decisiones para determinar el factor de deserción escolar en la FCCA de la UMSNH**



Fuente: Fuente: Elaboración propia en función del trabajo de campo.

En el árbol de decisiones, uno de los caminos probables es el siguiente: El modelo sugiere que, si eligen la opción 7, que es problema de salud, se le asigna una puntuación de 1.9, además si el alumno tiene problemas económicos, opción 8 y falta de tiempo, opción 1; la probabilidad de desertar es la más alta, con estas tres opciones tendría una puntuación aproximada de 5.8., ahora, si un alumno no tiene problemas de salud, opción 8, pero si tiene problemas personales, opción 3 y problemas económicos, opción 8, su puntuación es de 2.7. Otro camino puede ser que, si tiene problemas de salud, opción 7, no tiene problemas económicos, opción 8 y si tiene problemas personales, opción 3, su puntuación será de 3.2.

### Conclusiones

El presente trabajo abordó temas que en la actualidad son de gran preocupación en distintas áreas de investigación administrativa, educativa y tecnológica, para tratar de resolver problemas comunes. Si

bien es cierto que la mayoría de las Instituciones de Educación Superior se enfrentan a graves problemas, los directivos de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana tiene que tomar decisiones con la ayuda de investigaciones adecuadas y herramientas tecnológicas como lo es el Modelo Predictivo de Árbol de Decisiones que representa una simulación, en función de las decisiones personales más significativas que podrían afectar el nivel de deserción de los estudiantes en el sistema escolarizado.

Si bien pueden prevalecer los problemas de financiamiento en la UMSNH, se debe de evitar la deserción tardía (Vásquez, et al., 2003) para aumentar la matrícula y disminuir sus índices de deserción, de lo contrario habrá consecuencias negativas, que pueden llegar a impactar no solo en el aspecto de la matrícula de la FCCA, sino también de la matrícula universitaria y más aun de la población en general.

## Referencias

- Felizzola, H. A., Arias, Y. A. J., Pedroza, F. V., y Pastrana, A. M. C. (2018). Modelo de predicción para la deserción temprana en la facultad de ingeniería de la universidad de la salle. *En Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería 2018*.
- Gandrud, C. (2013). *Reproducible research with R and R studio*. CRC Press.
- García, J. M. V., Alvarado, J. M. I., y Jiménez, B, A. (2000). La predicción del rendimiento académico: regresión lineal versus regresión logística. *Psicothema, 12*(Su2), 248-525.
- Gómez, S., y Roquet, J. V. (2012). *Metodología de la investigación*. Red Tercer Milenio.
- Gutierrez, R. B., y i Cintas, P. G. (2013). El histograma como un instrumento para la comprensión de las funciones de densidad de probabilidad. Probabilidad Condicionada. *Revista de didáctica de la Estadística, (2)*, 229-235.
- Madrid Echeverry, J. I. (2017). *Propuesta de un modelo estadístico para caracterizar y predecir la deserción estudiantil Universitaria* (Master dissertation, Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellin).
- Noboa, C., Ordóñez, M., y Magallanes, J. (2018). Statistical Learning to Detect Potential Dropouts in Higher Education: A Public University Case Study. *Learning Analyticsfor Latin America 2018, 2231*, 12-21.

- Rodríguez, M. G. O. (2018). Deserción de estudiantes de licenciatura de la UMSNH Análisis y propuesta de solución. *Economía y Sociedad*, 22(38), 15-32.
- Vásquez Velásquez, J., Castaño Vélez, E. A., Gallón Gómez, S. A., y Gómez Portilla, K. (2003). Determinantes de la deserción estudiantil en la Universidad de Antioquia.
- Visbal Cadavid, D., Mendoza Mendoza, A., y Orjuela Pedraza, S. J. (2017). Predicción de la eficiencia de las instituciones de educación superior colombianas con análisis envolvente de datos y minería de datos. *Pensamiento y Gestión*, (42), 140-161.