



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

CENTRO DE CIENCIAS BÁSICAS

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

TESIS

Identificación de Factores de Riesgo determinantes en el suicidio en
Aguascalientes mediante la técnica de Testores Típicos

PRESENTA

Daniel Alejandro Barajas Aranda

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN INFORMATICA Y
TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

TUTORES

Dr. Carlos Argelio Arévalo Mercado

Dra. María Dolores Torres

INTEGRANTE DEL COMITÉ
TUTORAL

LPS. Nefi Jacob Campos Muñoz M.D.H

Aguascalientes, Ags. 15 de Mayo del 2018



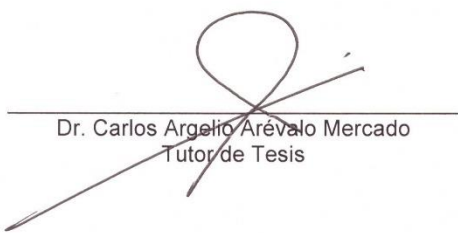
UNIVERSIDAD AUTONOMA
DE AGUASCALIENTES
FORMATO DE CARTA DE VOTO APROBATORIO

M. en C. JOSÉ DE JESÚS RUÍZ GALLEGOS
DECANO (A) DEL CENTRO DE CIENCIAS
P R E S E N T E

Por medio del presente como Tutor designado del estudiante **DANIEL ALEJANDRO BARAJAS ARANDA** con ID 87643 quien realizó el trabajo de tesis titulado: **IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DETERMINANTES EN EL SUICIDIO EN AGUASCALIENTES MEDIANTE LA TÉCNICA DE TESTORES TÍPICOS**, y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia, me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que él pueda proceder a imprimirla, y así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"Se Lumen Proferre"
Aguascalientes, Ags., a 09 de abril del 2018.



Dr. Carlos Argelio Arévalo Mercado
Tutor de Tesis

c.c.p.- Interesado
c.c.p.- Secretaría de Investigación y Posgrado
c.c.p.- Jefatura del Depto. De Sistemas de Información
c.c.p.- Consejero Académico
c.c.p.- Minuta Secretario Técnico



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES
FORMATO DE CARTA DE VOTO APROBATORIO

M. en C. JOSÉ DE JESÚS RUÍZ GALLEGOS
DECANO (A) DEL CENTRO DE CIENCIAS
P R E S E N T E

Por medio del presente como Tutor designado del estudiante **DANIEL ALEJANDRO BARAJAS ARANDA** con ID 87643 quien realizó el trabajo de tesis titulado: **IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DETERMINANTES EN EL SUICIDIO EN AGUASCALIENTES MEDIANTE LA TÉCNICA DE TESTORES TÍPICOS**, y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia, me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que él pueda proceder a imprimirla, así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"Se Lumen Proferre"
Aguascalientes, Ags., a 04 de abril del 2018.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dra. María Dolores Torres'.

Dra. María Dolores Torres
Tutora de Tesis

c.c.p.- Interesado
c.c.p.- Secretaría de Investigación y Posgrado
c.c.p.- Jefatura del Depto. De Sistemas de Información
c.c.p.- Consejero Académico
c.c.p.- Minuta Secretario Técnico



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES
FORMATO DE CARTA DE VOTO APROBATORIO

M. en C. JOSÉ DE JESÚS RUÍZ GALLEGOS
DECANO (A) DEL CENTRO DE CIENCIAS
P R E S E N T E

Por medio del presente como Tutor designado del estudiante **DANIEL ALEJANDRO BARAJAS ARANDA** con ID 87643 quien realizó el trabajo de tesis titulado: **IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DETERMINANTES EN EL SUICIDIO EN AGUASCALIENTES MEDIANTE LA TÉCNICA DE TESTORES TÍPICOS**, y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia, me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que él pueda proceder a imprimirla, y así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

"Se Lumen Proferre"

Aguascalientes, Ags., a 09 de abril del 2018.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'N' and 'C' with a horizontal line through them.

LPS. Nefi Jacob Campos Muñoz M.D.H
Integrante del comité Tutorial

c.c.p.- Interesado
c.c.p.- Secretaría de Investigación y Posgrado
c.c.p.- Jefatura del Depto. De Sistemas de Información
c.c.p.- Consejero Académico
c.c.p.- Minuta Secretario Técnico



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

DANIEL ALEJANDRO BARAJAS ARANDA
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍAS COMPUTACIONALES
PRESENTE.

Estimado alumno:

Por medio de este conducto me permito comunicar a Usted que habiendo recibido los votos aprobatorios de los revisores de su trabajo de tesis y/o caso práctico titulado: **"IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DETERMINANTES EN EL SUICIDIO EN AGUASCALIENTES MEDIANTE LA TÉCNICA DE TESTORES TÍPICOS"** hago de su conocimiento que puede imprimir dicho documento y continuar con los trámites para la presentación de su examen de grado.

Sin otro particular me permito saludarle muy afectuosamente.

ATENTAMENTE

Aguascalientes, Ags., a 02 de mayo de 2018

"Se lumen proferre"

EL DECANO

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'José de Jesús Ruíz Gallegos'.

M. en C. JOSÉ DE JESÚS RUÍZ GALLEGOS

c.c.p.- Archivo.



AGRADECIMIENTOS

A CONACYT, por la beca que me permitió llevar a cabo mis estudios. Sin este apoyo no hubiera podido dedicarme a la realización de mi maestría.

A la Universidad Autónoma de Aguascalientes la oportunidad de llevar a cabo esta investigación, sobre todo por ser una institución de calidad y por el apoyo económico que recibí.

A mis profesores por compartir sus conocimientos y ser una guía a lo largo de esta etapa.

A las personas involucradas con la obtención de los datos a analizar, y a aquellas de quienes se obtuvieron dichos datos, que fueron cruciales para esta investigación, como lo fueron, el M.D.H. Nefi Jacob Campos Muñoz y la Dra. Alicia Edith Hermosillo de la Torre que nos brindaron acceso a los datos utilizados en el estudio.

A mi madre María Leticia Aranda Márquez, quien siempre estuvo apoyándome en cada etapa de mi vida, dándome su cariño e incondicional amor, que con tu ejemplo me demuestras que nunca hay que abandonar lo que queremos, no importa las adversidades siempre sales adelante.

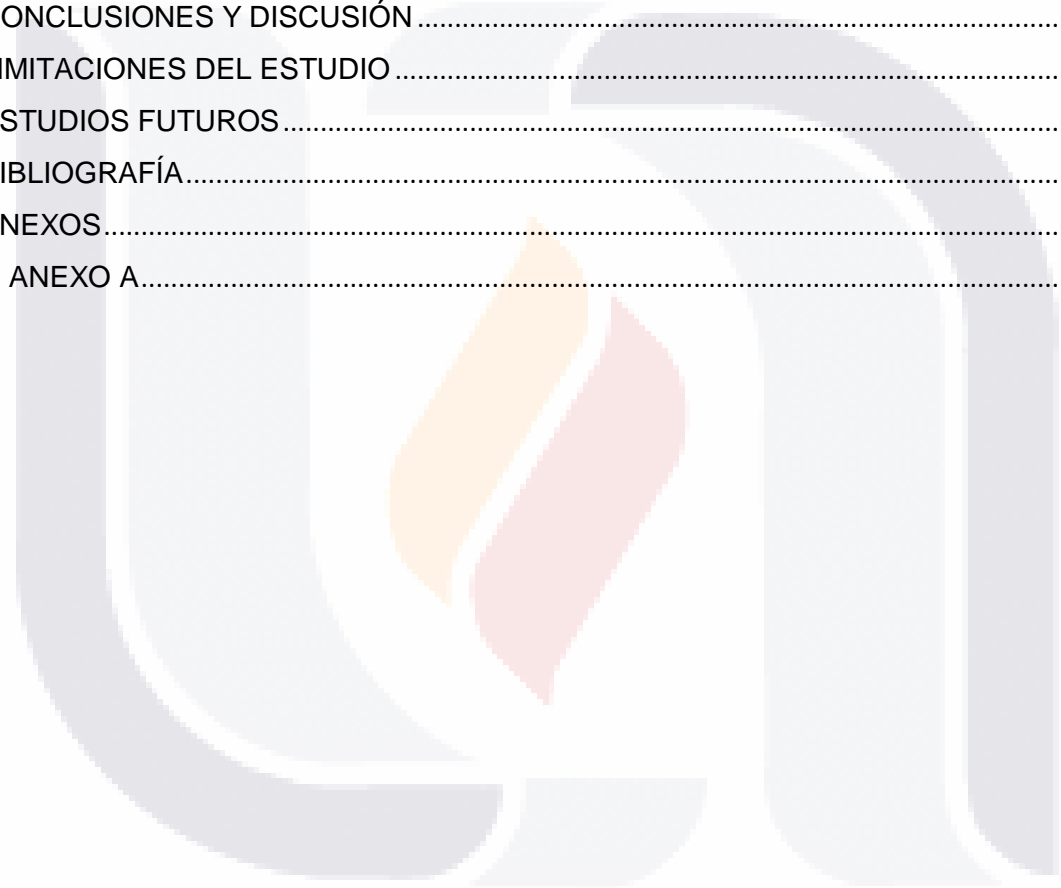
A mi padre José Luis Barajas Garza que al igual que mi madre siempre me ha apoyado y ha estado siempre que requiero de su ayuda.

A mis colegas que ahora han pasado a ser parte de mis amigos, que siempre estuvieron apoyándome durante este proceso, no solo académicamente sino también fuera de clases.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	- 1 -
ABSTRACT	- 2 -
INTRODUCCION.....	- 3 -
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	- 4 -
JUSTIFICACION	- 7 -
OBJETIVOS.....	- 8 -
GENERAL	- 8 -
ESPECÍFICOS.....	- 8 -
HIPOTESIS Y PREGUNTAS.....	- 9 -
HIPÓTESIS	- 9 -
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	- 9 -
ANTECEDENTES	- 10 -
MARCO TEORICO	- 16 -
SUICIDIO.....	- 16 -
COMPLEJIDAD COMPUTACIONAL.....	- 19 -
ALGORITMOS	- 19 -
DATOS.....	- 20 -
ENFOQUE LÓGICO-COMBINATORIO (TESTORES)	- 21 -
METODOLOGIA.....	- 25 -
COLECCIÓN DE INFORMACIÓN (PRELIMINAR)	- 27 -
PREPROCESAMIENTO (PRELIMINAR).....	- 27 -
NORMALIZACIÓN (PRELIMINAR).....	- 28 -
DATOS BÁSICOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS	- 28 -
DATOS INHERENTES AL PERFIL PSICOLÓGICO.....	- 29 -
DATOS RELACIONADOS A TRASTORNOS ORGÁNICOS	- 30 -
IMPLEMENTACIÓN DEL ALGORITMO	- 32 -
COLECCIÓN DE INFORMACIÓN (MATRIZ DE PSICOLOGÍA)	- 37 -
PREPROCESAMIENTO (FINAL).....	- 38 -
BD NORMALIZADA (FINAL)	- 49 -

RESULTADOS	- 55 -
IDENTIFICACIÓN DE FACTORES PREDISPONENTES EN EL SUICIDIO Y PESO INFORMACIONAL MATRIZ DEL DIF.....	- 55 -
IDENTIFICACIÓN DE FACTORES PREDISPONENTES EN EL SUICIDIO Y EL PESO INFORMACIONAL (FINAL).....	- 56 -
ANÁLISIS DE RESULTADOS MATRIZ DEL DIF	- 57 -
ANÁLISIS DE RESULTADOS MATRIZ DE PSICOLOGÍA.....	- 58 -
VALIDACIÓN DE EXPERTOS	- 63 -
CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN	- 64 -
LIMITACIONES DEL ESTUDIO	- 67 -
ESTUDIOS FUTUROS	- 68 -
BIBLIOGRAFÍA.....	- 69 -
ANEXOS.....	74
ANEXO A.....	74A



ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Figura 1 No de suicidios por año en Aguascalientes (Campos, 2015)	- 4 -
Figura 2 Rango de edades de suicidio en Aguascalientes año 2011 al 2016 (Campos, 2015).....	- 5 -
Figura 3 Ocupación de suicidas en Aguascalientes año 2011 al 2016 (Campos, 2015)	- 5 -
Figura 4 Taxonomía de factores relacionados al suicidio (Fuente propia)	- 18 -
Figura 5 Preparación de datos (Ruiz Sánchez, 2013).....	- 20 -
Figura 6 Metodología.....	- 25 -
Figura 7 Mapa de Aguascalientes	- 28 -
Tabla 1 Ubicación geográfica.....	- 28 -
Tabla 2 Ocupación (variable preliminar)	- 29 -
Tabla 3 Sexo (variable preliminar)	- 29 -
Tabla 4 Nivel socioeconómico (variable preliminar)	- 29 -
Tabla 5 Inteligencia General (variable preliminar)	- 29 -
Tabla 6 Curso del pensamiento (variable preliminar)	- 29 -
Tabla 7 Aprendizaje (variable preliminar)	- 29 -
Tabla 8 Autoestima (variable preliminar).....	- 30 -
Tabla 9 Tabaquismo (variable preliminar).....	- 30 -
Tabla 10 Alcoholismo (variable preliminar).....	- 30 -
Tabla 11 Drogadicción (variable preliminar)	- 30 -
Tabla 12 Trastorno bipolar (variable preliminar)	- 30 -
Tabla 13 Dominios y criterios (preliminar).....	- 32 -
Tabla 14 Variables modificadas (Final)	- 40 -
Tabla 15 Agrupacion variable NoPersonas (Final).....	- 41 -
Tabla 16 Agrupacion variable Socioeconomico (Final).....	- 41 -
Tabla 17 Agrupacion variable RelacionesFamiliares (Final).....	- 42 -
Tabla 18 Agrupacion variable EstadoDeAnimo (Final)	- 43 -
Tabla 19 Agrupación variable Experiencias (Final)	- 44 -
Tabla 20 Agrupacion variable SensacionesNerviosismo (Final)	- 45 -
Tabla 21 Agrupacion variable Desesperanza (Final)	- 45 -
Tabla 22 Agrupacion variable Impulsividad (Final).....	- 46 -
Tabla 23 Agrupación variable Adicciones (Final).....	- 46 -
Tabla 24 Agrupación variable Estrés (Final).....	- 48 -
Tabla 25 Agrupación variable Recursos (Final)	- 49 -
Tabla 26 Agrupación variable Autoestima (Final)	- 49 -
Tabla 27 Tipo de registro (variable final).....	- 50 -

Tabla 28 Derecho habiencia (variable final)	- 50 -
Tabla 29 Tipo de derecho habiencia (variable final)	- 50 -
Tabla 30 Ocupación (variable final)	- 51 -
Tabla 31 Sexo del individuo (variable final)	- 51 -
Tabla 32 Desempeño (variable final)	- 52 -
Tabla 33 Dominio y criterio (final)	- 54 -
Tabla 34 Peso informacional (preliminar)	- 55 -
Tabla 35 Testores (preliminar)	- 56 -
Tabla 36 Peso informacional (final)	- 57 -
Tabla 37 Testores (final)	- 57 -
Tabla 38 Rangos de edad (resultado final)	- 59 -
Tabla 39 Personas de cohabitación (resultado final)	- 59 -
Tabla 40 Agrupación de ocupaciones (resultado final)	- 60 -
Tabla 41 Agrupación por afiliación (resultado final)	- 61 -
Tabla 42 Agrupación por sexo (resultado final)	- 61 -
Tabla 43 Agrupación por nivel de desesperanza (resultado final)	- 61 -
Tabla 44 Agrupación por nivel de nerviosismo (resultado final)	- 61 -
Tabla 45 Agrupación por nivel de estado de ánimo (resultado final)	- 61 -
Tabla 46 Agrupación por nivel de estrés (resultado final)	- 62 -
Tabla 47 Agrupación por nivel de autoestima (resultado final)	- 62 -
Tabla 48 Agrupación por nivel de relaciones familiares (resultado final)	- 62 -

RESUMEN

En Aguascalientes la tasa de suicidio es cada vez más alta, ocasionando graves problemas económicos y sociales. Esta problemática abarca diversas áreas de conocimiento, entre las que se cuentan, psicología, medicina, psiquiatría, sociología, entre otras, identificándola como un fenómeno multifactorial muy complejo de estudiar. El enfoque lógico-combinatorio es una técnica matemática que implica la utilización de todas las combinaciones posibles entre variables para obtener la combinación de éstas que mejor describe la pertenencia de un objeto a una clase determinada. Esta técnica precisa la determinación de los testores típicos (conjuntos de variables descriptoras) asociados a una matriz de aprendizaje. En la presente tesis se analizaron dos bases de datos una preliminar, y otra final, la primera obtenida con datos de DIF del año 2016 con 42 casos de suicidio y 30 de control; con el fin de desarrollar y probar el algoritmo de obtención de testores típicos y obtener resultados previos con los cuales saber la manera de abordar la segunda, obtenida por parte del departamento de psicología de la UAA con un total de 503 registros de los cuales 140 fueron casos de suicidas. Los resultados obtenidos mediante la técnica de testores indican que los problemas psicológicos entre ellos la depresión, son las principales causales que motivan el suicidio, de igual manera los factores socioeconómicos que crean marginación y pobreza, esto concuerda con estudios realizados por expertos mediante técnicas estadísticas tradicionales, en el sentido de señalar que estos factores son predisponentes al suicidio en el Estado de Aguascalientes.

ABSTRACT

In Aguascalientes, the suicide rate is getting higher, causing serious economic and social problems. This problem covers various areas of knowledge, among which are psychology, medicine, psychiatry, sociology, among others, identifying as a very complex multifactorial phenomenon of study. The logical-combinatorial approach is a mathematical technique that involves the use of all possible combinations among the variables to obtain the combination that best describes the belonging of an object to a given class. This technique requires the determination of typical testers associated with a learning matrix. In the present, the thesis refers to a preliminary database, and another final, the first obtained with DIF data for 2016 with 42 cases of suicide and 30 of control; in order to develop and test the algorithm of obtaining typical theses and obtain previous results with which the access section to the second part of the UAA, with a total of 503 records of which 140 were cases of suicide. The results with the test technique indicate that the psychological problems between them are the cause of suicide, the socioeconomic factors that create marginalization and poverty, in the sense of pointing out that these factors are predisposing to suicide in the State of Aguascalientes.

INTRODUCCIÓN

En el presente documento, se muestra en primera instancia un resumen de la problemática a tratar, con su debida justificación. Posteriormente se definen los objetivos, así como las hipótesis y preguntas.

A continuación, se tienen los antecedentes que se tomaron en cuenta para tener una noción acerca del suicidio. Una vez analizado esto, se muestra un marco teórico en el cual se presentan las causales y estudios que se han llevado a cabo alrededor del mundo. Después se escribe acerca de la complejidad computacional, algoritmos, datos y la teoría de testores típicos, con el fin de mostrar una noción acerca de los diferentes conceptos que se utilizaron para realizar el trabajo.

Realizando dos diferentes estudios, una para una base datos inicial, obtenida por parte del DIF, y otra provista por parte del departamento de psicología de la UAA. Dichas faces se realizaron de manera independiente exceptuando por el diseño del algoritmo, el cual se creó de tal manera que pueda ser aplicado independientemente del número de variables que se tengan.

Los patrones, también conocidos como factores, son cualidades que poseen las personas, objetos o fenómenos, que para nuestro interés son las que presentan las personas con tendencias suicidas. De tal manera que al analizar los factores que presentan estas personas, se determinó los comportamientos pre suicidas, es decir aquellos que llevan a los diferentes individuos a cometer suicidio, dentro del estado de Aguascalientes.

Para realizar dicho análisis, se ha desarrollado un algoritmo para la obtención de los testores típicos, con el cual se han determinado las principales causantes que están involucrados a las personas que han atentado contra su vida. Obteniendo los pesos informacionales; los cuales son un factor porcentual que indica cual es la frecuencia de cada variable en el conjunto total de testores (Torres, M., Ponce, E., Ochoa, C., Torres, A., & Díaz, E., 2009). De estos y las diferentes

combinaciones que permiten discernir entre una persona con tendencia suicida y aquella que jamás lo ha pensado.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En Aguascalientes, existe un gran número de suicidios al año, por lo que el impacto a la sociedad es muy grave; se tiene un impacto negativo en la economía tanto a nivel familiar como fuera de ésta, desde el sector salud hasta sectores de seguridad pública. Dicha problemática se está convirtiendo en una epidemia en nuestro estado ya que los casos continúan en aumento.

En la gráfica 1 se puede ver como las cifras de los suicidios en Aguascalientes son elevadas y podemos observar una clara tendencia al aumento de estas.

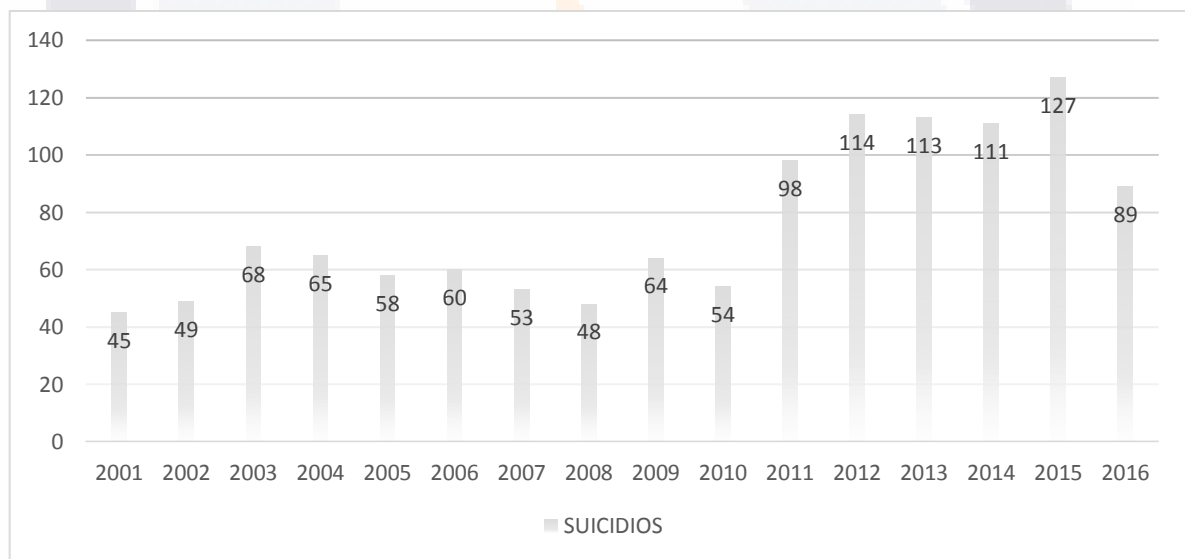


Figura 1 No de suicidios por año en Aguascalientes (Campos, 2015)

Además de que el fenómeno del suicidio está creciendo en nuestra población, los suicidios que se consuman ocurren mayormente en edad productiva. Éste es un golpe a la economía regional. De igual manera, los mayores índices de suicidios son cometidos por personas que están laborando, lo que implica la pérdida de la fuente de sustento para una familia hidrocálida. En la gráfica 2 se muestra una agrupación del número de suicidios por edades en los años 2011 al 2016; mientras que la gráfica 3 muestra sus ocupaciones.

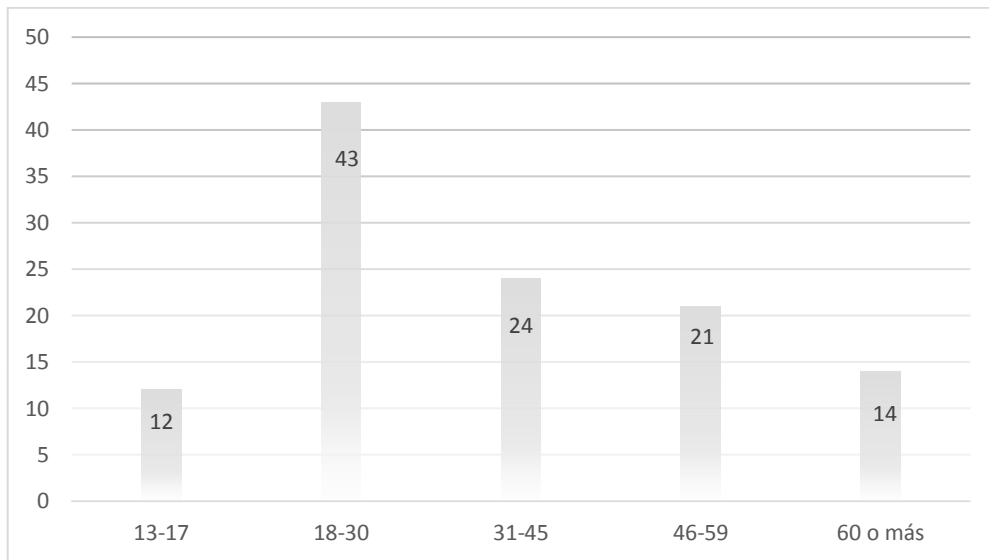


Figura 2 Rango de edades de suicidio en Aguascalientes año 2011 al 2016 (Campos, 2015)

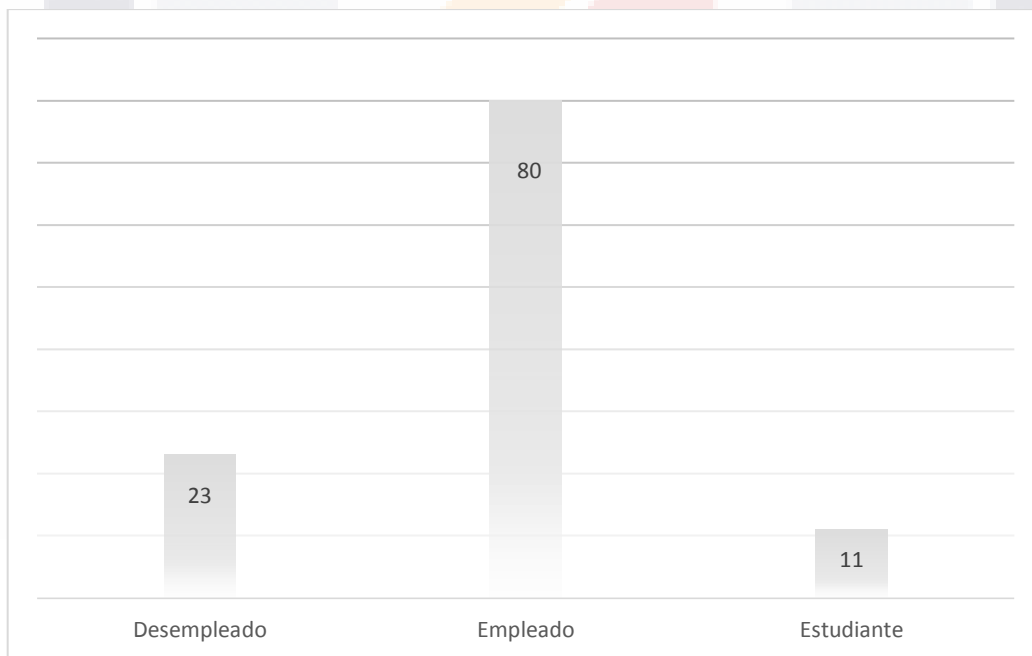
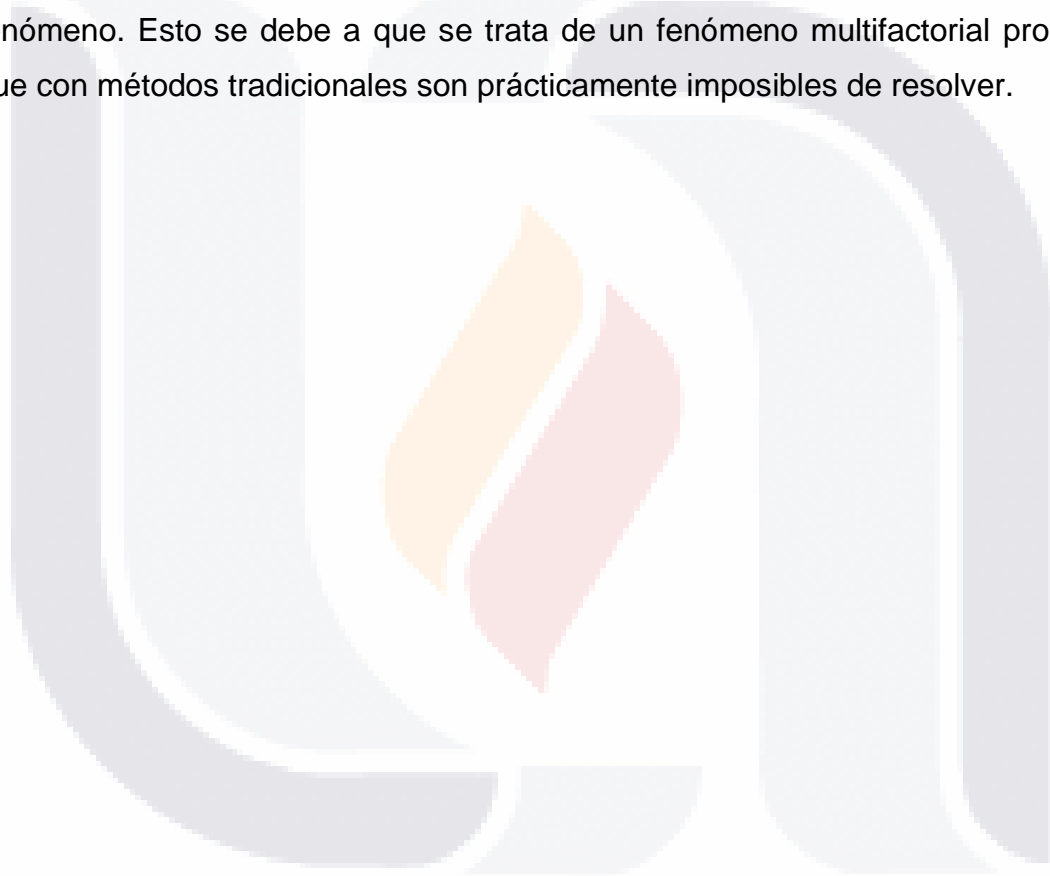


Figura 3 Ocupación de suicidas en Aguascalientes año 2011 al 2016 (Campos, 2015)

Así como se observa que las edades predisponentes en los suicidas radican en un rango donde se es altamente productivo, la mayoría de las personas se encuentran laborando. Y sólo un pequeño porcentaje cae en los estudiantes o desempleados.

El problema del suicidio, actualmente se estudia desde diversos ámbitos, tales como psicológico, social y médico, pero los estudios realizados sólo se enfocan a un aspecto; creando teorías que no permiten comprender íntegramente el fenómeno. Esto se debe a que se trata de un fenómeno multifactorial problemas que con métodos tradicionales son prácticamente imposibles de resolver.



JUSTIFICACION

La vida humana es algo invaluable, y el costo de un deceso es algo sumamente elevado, tanto en términos económicos, como sociales. En Aguascalientes los suicidios cada vez van en aumento, y actualmente se desconocen las causas exactas por las cuales la gente se siente atraída a realizar dichos actos, es por ello, que es muy importante el conocer los diversos patrones que incitan a la gente a cometer suicidio, para con esto, poder tener planes de ayuda para evitar que se sigan cometiendo dichos actos. Por su parte al usar testores típicos, tenemos una ventaja sobre la estadística dado el hecho que no tenemos margen de error ya que esta técnica analiza todas y cada una de las posibilidades. De igual manera el proceso del desarrollo del algoritmo que se utilizó para la obtención de patrones, pueden servir como base para futuros estudios en donde se deseen descubrir las diferentes causales por las cuales se comete el suicidio, no sólo enfocándose en Aguascalientes, si no pudiéndose replicar el experimento en diferentes regiones en donde se tenga un problema significativo el cual este afectando a la población; con lo cual se puedan derivar y establecer diversas políticas públicas para la prevención del fenómeno. También aporta una base para enfrentar diversos problemas biotecnológicos en los cuales se obtienen datos a partir de una problemática social.

OBJETIVOS

GENERAL

Identificar los factores predisponentes para cometer suicidio en el Estado de Aguascalientes mediante el uso de testores y testores típicos con la finalidad de proveer información de prevención

ESPECÍFICOS

Diseñar e implementar un algoritmo para la obtención de los testores típicos asociados con el suicidio

Validar los resultados del algoritmo mediante expertos en el área.

HIPOTESIS Y PREGUNTAS

HIPÓTESIS

Es posible obtener un conjunto de factores de predisposición al suicidio mediante la técnica de testores, que sean congruentes con los obtenidos mediante técnicas estadísticas tradicionales

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Qué factores son los más predominantes respecto al suicidio?

¿El consumir sustancias que alteran el organismo, determina la predisposición al suicidio?

ANTECEDENTES

El suicidio es un fenómeno multifactorial y es debido a ello que con frecuencia se realizan estudios sobre el tema enfocándose en un número limitado de variables. De tal suerte, pueden observarse a continuación la diversidad de ámbitos desde los que se ha estudiado dicho fenómeno, abarcando temas relacionados con sustancias químicas, trastornos psicológicos, variables socioeconómicas, patologías específicas, entre otros.

Un estudio realizado por (Vyssoki, Kapusta, Praschak-Rieder, Dorffner, & Willeit, 2014), dice que la baja exposición al sol o la baja intensidad de la radiación de éste, influye directamente a que las personas sean más propensas a cometer suicidio. Esto en un estudio realizado en Austria entre el 1 de enero de 1970 y el 6 de marzo del 2010 con un total de 69,462 suicidios, con datos de 86 estaciones meteorológicas.

El alcohol, es otro factor importante a la hora de hablar del suicidio, ya que se enuncia que los niveles de alcohol elevados en las personas están estrechamente relacionados con los suicidios, de igual manera personas con problemas de alcoholismos son las que tienen una mayor compulsión a cometer tales actos. Esto es relevante ya que muestra como sustancias nocivas para el cuerpo humano tienen una correlación con los suicidios (AE Crosby, MD, V Espitia-Hardeman, L Ortega, MD, & C Clavel-Arcas, 2009). El estudio conto con 19,255 suicidios registrados durante 2005 al 2006 en 17 estados (Alaska, California, Colorado, Georgia, Kentucky, Massachusetts, Maryland, Carolina del Norte, Nueva Jersey, Nuevo México, Oklahoma, Oregón, Rhode Island, Carolina del Sur, Utah, Virginia y Wisconsin).

Un estudio realizado por (Parrón Carreño, 2007) nos dice que la exposición a los pesticidas está asociado directamente con una disminución en el litio del

organismo, y dicha disminución causa una baja en la serotonina, y debido a esto hay una gran alta incidencia en los actos suicidas.

Por otra parte y hablando también del litio, se tienen pruebas hechas por (Helbich, Leitner, & Kapusta, 2012), en las cuales usaron técnicas de georreferenciación en donde se pudo determinar que las zonas en dónde había una concentración más alta de lo normal de litio en el agua, eran zonas en dónde las tasas de suicidio eran más bajas, porque indican que el litio en el agua contribuía a una buena salud mental en las personas logrando que la tasa de incidencias en el suicidio sean más bajas que en otros lugares. El estudio fue realizado con un total de 6,460 muestras tomadas en 99 distritos de Austria.

La alimentación es un factor muy relevante a considerar, (“Nutritional Disorders | Current Medical Diagnosis & Treatment 2017 | AccessMedicine | McGraw-Hill Medical”, s/f), ya que se sabe que diversos problemas gastrointestinales están altamente relacionados con una incidencia en el suicidio, en donde se puede apreciar que las personas con problemas estomacales, son más propensas a llevar su vida a término.

Pero no obstante no sólo las enfermedades gastrointestinales son las que propician el suicidio, sino diversos tipos de enfermedades, (Brundin & Grit, 2016), ya que las personas con diferentes tipos de enfermedades, y más cuando se están a la par, son propensas a suicidarse. Tal es el caso de aquellas personas en las que pudo observar que los individuos con 7 o más infecciones, corrían un 300% más de probabilidad de cometer suicidio, que las personas en las cuales no había una infección presente.

En el mismo orden de ideas, un estudio (Batty, Bell, Stamatakis, & Kivimäki, 2016) señala que las personas que sufren de inflamación sistémica, como en el caso de las personas asmáticas, son muy propensas a cometer suicidio, esto quedó demostrado ya que en las autopsias de dichos individuos se encontraron niveles muy elevados de citosina (cytokine), la cual es una glucoproteína que se encuentra implicada en el desarrollo y la regulación del sistema inmunológico,

quedando como un marcador muy importante. Entonces bien se puede decir que las personas son más propensas a suicidarse por problemas relacionados a la salud, ya que en Japón el 56% de los suicidios son por dichos problemas y solo un 14.6% son suicidios relacionados por problemas financieros o relacionados con el estilo de vida, (Ono et al., 2008).

De igual manera, se puede ver que la citosina no es la única hormona que está presente en los individuos, sino más bien es parte de un conjunto de reguladores hormonales que se pueden encontrar en las personas que cometen suicidios, (Furczyk, Schutová, Michel, Thome, & Büttner, 2013) indica que se puede encontrar sustancias que van desde neurotransmisores sistémicos, tales como la serotonina, y algunos que corresponden al sistema noradrenérgico, y dopaminérgico, por lo que, si esta clase de hormonas están en desequilibrio es muy probable que ocurra un suicidio. Ya que niveles altos de RN serotonina son altamente asociados a los suicidios, esto pudo apreciarse en tomografías positrónicas que se realizaron en diversos sujetos, (Oquendo et al., 2016).

Por otro lado, las personas en las cuales hay una desregulación en su química cerebral, tienen tendencias suicidas. Es decir, las personas que consumen sustancias que alteran la química cerebral son propensas al suicidio (Hooman, Zahra, Safa, Hassan, & Reza, 2013). Se tiene claro que las personas fumadoras son más tendientes a sufrir de algún problema mental, y dichos problemas mentales aunados al hecho de consumir tabaco crean personas que son más susceptibles al suicidio.

Según la psiquiatría ha realizado estudios donde se nos indica que los desórdenes mentales más asociados con el suicidio son : (Rihmer, 2007)

- Episodios depresivos (56-87%)
- Trastornos relacionados con sustancias (26-55%)
- Esquizofrenia (6-13%)

así entonces, se tiene que las personas con trastornos de ansiedad y trastornos adaptativos son muy proclives a cometer suicidio (Pardiñas & María, 2013), pero

el suicidio no se encuentra vinculado sólo con este tipo de desorden, sino también las personas que muestran depresión son propensos; de igual manera los individuos con anhedonia, que es una incapacidad de experimentar placer, así como la falta de interés y la poca satisfacción en las actividades que realiza, son personas que cometen suicidio (Paplos, Kontaxakis, Havaki-Kontaxaki, & Rabavilas, 2003).

Investigadores que han intentado recabar diversos factores (Gonda, Fountoulakis, Kaprinis, & Rihmer, 2008) indican, que las personas que cometen suicidio son en gran porcentaje personas que sufren de depresión y ansiedad, y otro indicador que se nos muestra, son que las personas de sexo masculino son aquellas que tienen un mayor índice de suicidarse. También se dice que los datos neurobiológicos indican una marcada baja de la actividad de la serotonina en el cerebro, la cual juega un papel muy importante con el gen triptófano hidroxilasa, promoviendo claramente el suicidio.

Entonces, se puede decir que las personas con depresión tienen tendencias a cometer suicidio, (Gibbons, Hur, Brown, Davis, & Mann, 2012), dichas personas son altamente tratados con medicamentos, lo que no es siempre bueno, ya que un estudio nos muestra que las personas que son tratadas con zolpiden (medicamento que ayuda a dormir), son proclives a desencadenar conductas suicidas, especialmente cuando el uso de este medicamento es usado por periodos prolongados, (Mortaz Hejri, Faizi, & Babaeian, 2013).

(Mortier et al., 2015) dice que los atributos principales que propician el suicidio son,

- Desórdenes mentales
- Desórdenes alimenticios
- Síntomas psicóticos

A esto, se puede agregar también como riesgos potenciales de suicidio:

- Victimización como el bullying
- Abuso infantil

Dichos datos fueron recabados en un grupo dónde un gran número de suicidas eran personas jóvenes.

Otro autor (Molavi, Karimollahi, Abbasi-Ranjbar, & Mohamadnia, 2008) lista que los principales factores sociales, biológicos y externos, que comparten las personas que cometen suicidio son:

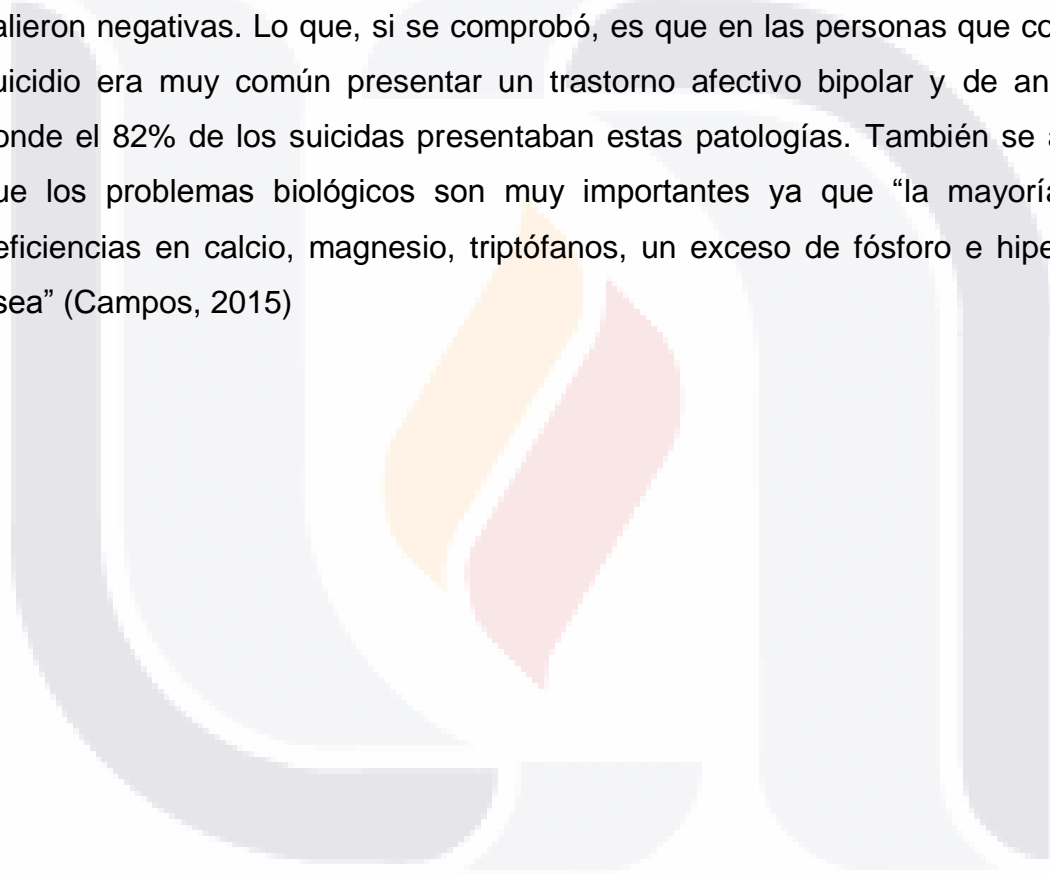
- Personas con bajo nivel educativo
- Personas que terminan la adolescencia y empiezan la adultez
- Mujeres
- Personas casadas
- Con problemas familiares, especialmente recién casados
- Desórdenes psiquiátricos
- Con acceso fácil a drogas

En Irán los hombres de 12 a 26 años se encuentran constantemente en un entorno de agresión y violencia, (Mousavi & Tallaei, 2006), lo que les conduce a tener desordenes bipolares, y depresivos, que conllevan a una alta tendencia al suicidio.

Sin embargo, no sólo la violencia está implicada en los suicidas, ya que las personas principalmente jóvenes, que viven en comunidades rurales o poco urbanizadas son personas que tienen una alta incidencia en el suicidio, (Fontanella et al., 2015). El vivir en estos lugares tiende a provocar que las personas tengan una carencia en educación, falta de oportunidades, estén desempleados o tengan empleos no muy bien remunerados, lo cual conduce de igual manera a un incremento en los niveles de suicidio, (Koutsogianni, Charisi, Frongou, Koutsogiannis, & Bakaras, 2003). Una estadística realizada en México en el 2011 por el INEGI (2011) dice que las personas que cometieron suicidio

eran en su mayoría hombres en edades productivas, con baja escolaridad, y en su mayoría desempleados.

Se puede ver como las condiciones socioculturales influyen en las tendencias suicidas, pero esto no es completamente determinante, estudios realizados en Aguascalientes (Campos, 2015), muestran que el 73% de los suicidas contaban con empleo, y de igual manera desmiente el hecho de que los suicidas están en un estado alterado de la conciencia, ya que en un 82% las pruebas de toxicología salieron negativas. Lo que, si se comprobó, es que en las personas que cometían suicidio era muy común presentar un trastorno afectivo bipolar y de ansiedad, donde el 82% de los suicidas presentaban estas patologías. También se apreció que los problemas biológicos son muy importantes ya que “la mayoría tenía deficiencias en calcio, magnesio, triptófanos, un exceso de fósforo e hiperplasia ósea” (Campos, 2015)



MARCO TEORICO

SUICIDIO

La muerte es inevitable, es un cese de funciones biológicas en las cuales, según un protocolo médico, se puede definir que las funciones neuro-cerebrales han terminado, por lo que hay una pérdida de las constantes vitales y el cuerpo no puede sostenerse por sí mismo. De igual manera, se puede decir que la muerte es el término de un ciclo, en el cual se pasa de un plano a otro; por otra parte, se puede decir que es la separación del espíritu del cuerpo. Lo único que se puede afirmar es que la muerte es lo único seguro y sólo se experimenta una vez.

En México, el concepto de la muerte se manifiesta desde dos principales vertientes, como un rito y celebración; claramente apreciada en los festivales de día de muertos, en donde se conmemora a la muerte y se le toma con un concepto relativamente alegre. Por otro lado, se tiene que la muerte se presenta con manifestaciones psicológicas y afectivas, en las cuales a la muerte se le ve con temor, experimentando un proceso de duelo en donde se pasa por diferentes estados psicológicos / anímicos.

Según (Maturana & Bloch, 996), el ser humano tiene tres principales miedos, los cuales son:

- Hablar en público
- Volverse loco
- Temor a la muerte

Gran parte de los rituales en vida, están enfocados a controlar y/o negar a la muerte, principalmente por el instinto de supervivencia del ser humano.

Las muertes inesperadas tales como, accidentes, asesinatos, y suicidios, son las que causan un mayor duelo en las personas.

Entonces bien, el suicidio del latín *suicidium* (*sui*, sí mismo, *caedēre*, matar), se puede considerar que es la acción de matarse a sí mismo; es la terminación de la vida de manera voluntaria en la cual la persona atenta contra su propia integridad.

Existen diferentes formas de suicidio mediante los cuales una persona puede atentar contra su vida, y en muchas ocasiones terminarla, en este sentido, se efectuó un estudio en la población coreana (Lim, Lee, & Park, 2014) en la cual, un gran porcentaje de los intentos de suicidios se llevaron a cabo mediante el consumo de drogas, pero este método difícilmente se consuma; siendo éste el preferido en el género femenino, también se observó que los suicidios que se lograron consumir la gran mayoría fueron por ahorcamiento, dentro de los cuales se pudieron cuantificar 5388 suicidios consumados y sólo 500 intentos. Dicho estudio también mostró que la población de hombres es más propensa a cometer suicidios, en contraparte con las mujeres, obteniendo porcentajes que van en un 51.2 % contra un 22.5% respectivamente, hablando de suicidios consumados.

Analizando los métodos de suicidio se tiene que un estudio realizado en Japón (Morii, Miyagatani, Nakamae, Murao, & Taniyama, 2010), dice que en 2008, se popularizó un método de suicidio consistente en muerte por inhalación de sulfuro de hidrógeno (H_2S) un agente altamente eficaz y de muy fácil obtención, ya que dicho compuesto se puede fabricar con detergente de baños y aditivos para la ducha (sales de baño), los cuales al combinarse crean una rápida oxidación del azufre y genera dicho compuesto nocivo. Este método fue muy popular, principalmente entre los hombres dentro del rango de edad de 20 a los 29 años.

Como se puede apreciar, existe un sinnúmero de medios para la terminación de la vida, variando desde drogas, métodos físicos como lo son los ahorcamientos, y métodos más elaborados como la inhalación de sulfuro de hidrógeno, cada uno con diferente letalidad, pero lo que se puede apreciar aquí, es que dichos métodos, especialmente los más letales, son muy fáciles de conseguir y de efectuar, por lo que la población tiene grandes formas de atentar contra su vida. ¿Se deberían de restringir la venta de estos productos?, ¿Se deberían de mandar alertas a los

diferentes medios de seguridad pública indicando cuando las personas comprenden dichos elementos?, si bien se puede ver que esta clase de instrumentos son de fácil acceso, pero no por ese simple hecho todas las personas cometen actos suicidas

Se ha dicho que existen diversos marcadores que hay que tener en cuenta para poder tener una noción clara del porqué las personas cometen actos suicidas, y haciendo alusión a los diversos artículos y estudios consultados, se puede categorizar los factores en diversas causales, que van desde alteración fisiológicas que son las que afectan a nivel sistémico / orgánico; psicológicas, en dónde se categoriza a las enfermedades, trastornos y alteraciones mentales; sociales dónde entra toda la interacción de la persona con su entorno cultural; y ambientales dónde son todos aquellos factores externos a las personas; en dónde cada una de estas influyen en cierto grado a crear la patología del suicidio.

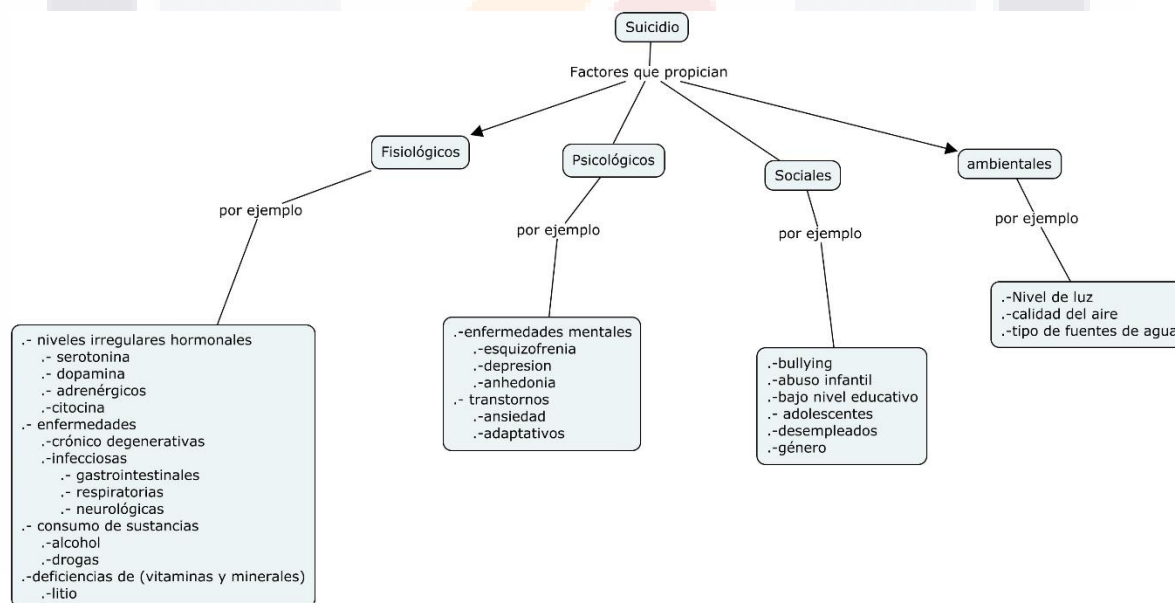


Figura 4 Taxonomía de factores relacionados al suicidio (Fuente propia)

Así entonces se tiene que principalmente las líneas en las que se puede agrupar los diferentes factores son fisiológicos, psicológicos, sociales y ambientales. Por lo que, para tener una noción clara del porque la gente se suicida hay que considerar

todos los factores con todas sus variables, haciendo de ésto un problema muy difícil de abordar.

COMPLEJIDAD COMPUTACIONAL

La idea de medir el tiempo y el espacio utilizado para resolver los procesos en función de las entradas fue propuesta por (Hartmanis & Stearns, 1965), es de aquí que nace el concepto de la complejidad computacional, la cual, se dedica a estudiar la eficiencia de los algoritmos en función de los recursos que utiliza un sistema computacional.

La teoría de la computabilidad (Copeland, 2015), busca algoritmos que puedan realizar cálculos sin tener problema en cuanto a las restricciones físicas, usualmente tiempo y memoria, con los cuales, poder decir sí una función es o no computable /calculable.

Existen diferentes tipos de problemas, cada uno con una complejidad diferente. Principalmente los problemas se dividen en dos tipos P(tiempo polinomial con una máquina determinista) y NP (no en tiempo polinomial con una máquina determinista), esto se debe principalmente al tiempo que se toma en poder resolver dichos problemas, los problemas de tipo P son aquellos que pueden resolverse en un determinado tiempo polinomial, por otro lado, los problemas de tipo NP exceden el tiempo polinomial. El tiempo polinómico se calcula en base al número de variables implicadas para la solución (Vásquez, 2004). Donde el tamaño del problema depende del tamaño de la solución.

El problema tratado es de selección de características basadas en un enfoque lógico combinatorio, el cual es un problema de tipo NP.

ALGORITMOS

Para resolver diversos problemas se tienen varias formas de actuación, cuando se siguen una serie definida de pasos se habla de un algoritmo. Se tienen diversos tipos de algoritmos, entre las cuales se puede categorizarlos de diferentes

maneras, una de ellas es de acuerdo con el tipo de solución que ofrecen, dentro de las cuales se tienen:

- Exactos
- Aproximados
- Métodos numéricos
- Métodos heurísticos
- Métodos metaheurísticos.

Para la resolución del caso se utilizó un algoritmo de tipo exacto también llamado algoritmo exhaustivo, el cual consiste en verificar todas y cada una de las posibles soluciones de un problema con el fin de verificar si se satisface o no. Esto con el fin de encontrar todas las soluciones posibles y por el hecho de ser el más simple de implementar.

DATOS

Siguiendo con los pasos antes mencionados se tiene la preparación de los datos, (Ruiz Sánchez, 2013) nos propone el diagrama 2:

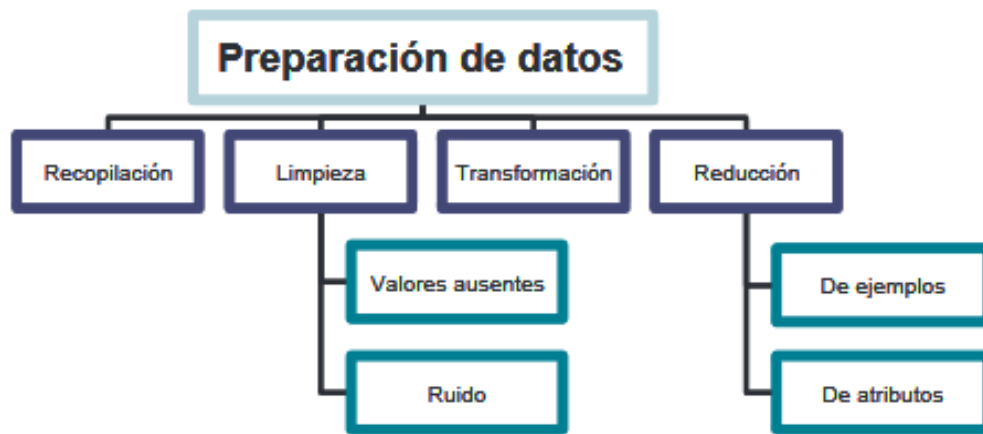


Figura 5 Preparación de datos (Ruiz Sánchez, 2013)

En estas cuatro etapas se puede apreciar el debido tratamiento de los datos, empezando por la recopilación, algo aparentemente trivial, pero que puede verse

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

dificultada cuando los datos hay que obtenerlos a partir de mediciones por lo que hay que lograr una adecuada calibración de los diferentes dispositivos con los cuales se recopilaran los datos.

Posteriormente, dichos datos deberán de tener una adecuada limpieza, es decir eliminar aquellos datos que no tengan una razón de ser para el estudio que se está realizando, en dónde, se enfoca en dos variantes, el ruido; el cual son datos que debido a errores de medición nos muestran valores que no son ciertos, una de las técnicas más utilizadas es el smooting dicha técnica promete lograr que los datos estén en un cierto rango de valores deseable, eliminando aquellos que salgan del rango. En cuanto a los valores ausentes son datos que por fallas al momento de capturarlos o almacenarlos quedaron incompletos por lo que dichos datos deberán de ser removidos para que no afecten la obtención de los resultados.

En la transformación de los datos se pretende que dichos valores tengan una forma que sea fácilmente utilizable por él o los algoritmos que se deseen aplicar, existen diferentes métodos, entre los más utilizados se tienen, normalización o cambio de escala, discretización, generalización o extracción de atributos.

Como último paso se tiene la reducción, en la cual se presentan dos fases, la primera la reducción de atributos, la cual simplemente se puede decir que es el eliminar las características que no se utilizarán en el análisis, y por otra parte se tiene la reducción de ejemplos, con esto podemos tomar los ejemplos más significativos y lograr con ello una reducción en el tiempo de procesamiento.

ENFOQUE LÓGICO-COMBINATORIO (TESTORES)

Acorde con José Ruíz Shulcloper & Manuel Lazo Cortés, (1995) la teoría de testores se formuló como una de las direcciones científicas independientes de la cibernética matemática a mediados de los años 60's en la ex-uni6n de las rep6blicas socialistas sovi6ticas (URSS). Originalmente pensado en la utilizaci6n de m6todos l6gicos matem6ticos para la localizaci6n de desperfectos en circuitos el6ctricos que realizan operaciones booleanas.

Según Shulcloper, A. Guzmán, & J. F. Martínez, (1999) un testor es un conjunto de características capaces de distinguir entre dos clases, porque ningún objeto de la clase 1 puede ser confundido por alguno en la clase 2. Y este testor es llamado irreducible o típico y al quitar cualquiera de los elementos deja de ser testor.

Como nos indica (Lazo-Cortes M., Ruiz-Shulcloper J., & Alba Cabrera E., 1995) la definición formal viene dada por lo siguiente: supongamos que U es una colección de objetos, y estos objetos son descritos por n características; también se infiere que estos objetos están agrupados en k clases. Comparando cada par de características que pertenecen a diferentes clases, usando cualquier criterio, podemos obtener la matriz de diferencia DM que es creada capturando todas las diferencias entre los objetos de las diferentes clases; estas diferencias están codificadas con un 1 si la diferencia existe y con un 0 si carece de ésta. Esta DM puede ser muy grande cuando identificamos varias diferencias entre miembros de una clase en comparación de otras. Haremos que T sea un subconjunto de todo el conjunto de etiquetas de las columnas de DM. Llamamos matriz básica BM al conjunto de datos especiales que resulta de eliminar todas las filas pertenecientes a DM que no sean filas básicas.

a y b dos filas de DM, a es una sub-fila de b si la condición presentada en ec1 se satisface, y también existe al menos una que satisface ec2

$$(\forall_i | \mathbf{b}_i = \mathbf{0}, \mathbf{a}_i = \mathbf{0})$$

En otras palabras, a es una fila básica de DM, si no hay alguna otra fila menor en DM

$$(\exists_i | \mathbf{b}_i = \mathbf{1} \wedge \mathbf{a}_i = \mathbf{0})$$

Dada una DM, Crear la BM, que es la matriz compuesta exclusivamente por las filas básicas en DM. BM también está compuesta por 1's y 0's, porque tienen las diferencias básicas entre clases. Pongamos atención a las tres declaraciones que siguen para encontrar los testores típicos.

1. T es un testor de una matriz de aprendizaje (LM) si no existen filas de ceros en M después de eliminar todas las columnas que no pertenecen al conjunto T.
2. El conjunto de T es típico si al eliminar cualquier característica $j \mid j \in T$, T pierde su condición de testor.
3. El conjunto de todos los testores típicos de DM es igual al conjunto de todos los testores típicos de MB.

En resumen y citando a Torres M.D., (2010) una manera fácil de definir a los testores son: como las características requeridas para distinguir a dos o más objetos que pertenecen a distintas clases. Este conjunto no es necesariamente el mínimo, por lo que un testor típico es el número mínimo de características con las cuales se pueden discriminar entre objetos para su clasificación y si a una de estas características es removida, el objeto, deja de ser testor.

Los testores han sido aplicados en varios ámbitos, por citar algún ejemplo han sido aplicados en la determinación de factores asociados con lesiones pulmonares agudas relacionadas con transfusiones sanguíneas (TRALI); donde los aplicaron mediante un algoritmo evolutivo híbrido (Torres et al., 2014). También se han aplicado en astronomía, para la estimación de parámetros estelares (Santos, Carrasco, & Martínez, 2004). O en las ciencias computacionales, con el fin de reducir las dimensiones de modelos de redes neuronales (Vázquez & Godoy-Calderón, 2007).

Los testores tienen un gran número de campos de aplicación, que van desde su origen en electrónica, pasando por las ciencias computacionales, la astronomía, e incluso la medicina; solo por citar algunos. Es por esto, que gracias a la gran

flexibilidad que nos muestran, pueden aplicarse para resolver grandes y diversos problemas, en dónde intervienen demasiadas variables; tal es el caso de la problemática del suicidio, que son problemas multifactoriales, en dónde se puede obtener muy buenos resultados.



METODOLOGIA

En la presente investigación, se realizó un estudio de factores predisponentes en el suicidio en Aguascalientes, el cual se abordó desde un análisis de testores, partiendo de información recabada en el DIF, como primera instancia para el análisis preliminar, y con información obtenida por parte del departamento de psicología de la UAA, como parte de un estudio final. Contando con las siguientes fases:

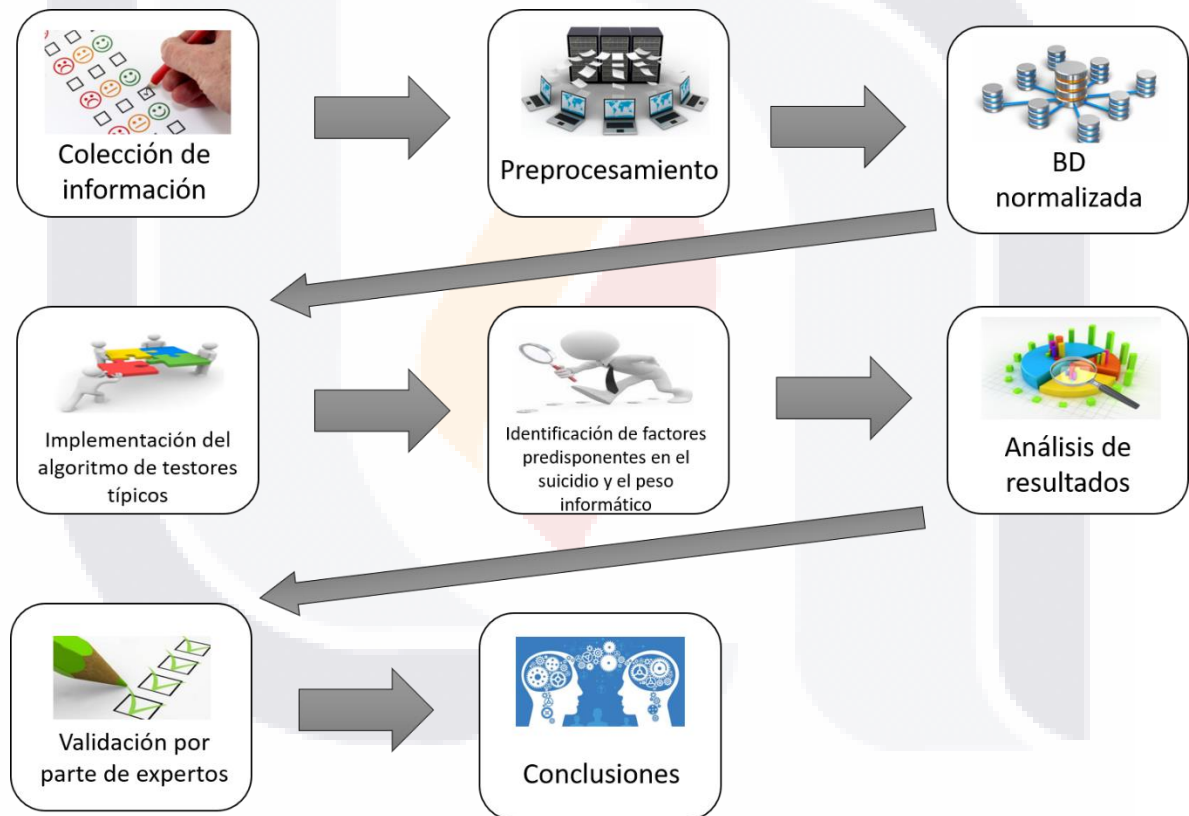


Figura 6 Metodología

Dichas fases se describen a continuación:

Colección de información: Esta sección está enfocada a la obtención de la información cruda con la cual se trabaja, la información puede ser obtenida a

través de diferentes medios y en diferentes formatos, para los estudios en cuestión se obtuvieron por conveniencia con datos que recabados por diversos organismos.

Preprocesamiento: Esto consiste en el procesamiento previo de los datos colectados en la sección anterior, con el fin de elegir los datos que son adecuados al estudio y eliminar aquellos que no tengan relevancia con él, de igual manera el poder organizar la información en los diferentes grupos de estudio.

DB normalizada: El objetivo de esta sección es la de normalizar la base de datos, es decir crear una base de datos adecuada con los datos que se han elegido con anterioridad, creando tablas en un gestor de base de datos, y en donde los resultados de las diferentes variables se han discretizado con el fin de crear una homogeneidad en los datos a evaluar.

Implementación del algoritmo de testores típicos: En esta sección se explica y se adapta el algoritmo a los diferentes requerimientos de las bases de datos creadas con anterioridad, el cual depende del número de variables que contenga cada base de datos.

Identificación de factores predisponentes en el suicidio y el peso informacional: Con la implementación del algoritmo se obtienen los diferentes testores típicos existentes, de ellos se obtiene el peso informacional de cada variable, con lo cual se determina que factores son los predisponentes en el suicidio.

Análisis de resultados: En esta sección se muestran los resultados obtenidos y se desglosan a manera que puedan ser entendidos por el público en general.

Validación por parte de expertos: Esta parte está dedicada a la corroboración de los resultados obtenidos por parte de gente que estudia el suicidio, utilizando estudios que se han realizado con anterioridad.

Conclusiones: Se muestran a manera de resumen los resultados obtenidos que han sido validados.

Las fases antes mencionadas se llevaron a cabo de manera independiente tanto para el estudio preliminar como para el final, a excepción del diseño del algoritmo el cual fue elaborado de manera genérica para su implementación en diferentes bases; de igual manera la validación por parte de los expertos fue realizada a los resultados en conjunto.

COLECCIÓN DE INFORMACIÓN (PRELIMINAR)

La base de datos con la que se trabajó fue obtenida principalmente por el DIF en conjunto con el Maestro Nefi y algunos otros psicólogos. La primera parte corresponde a las personas que atentaron contra su vida en el año 2016 y aceptaron estar bajo estudio psicológico por parte del DIF, la segunda mitad corresponde a personas que nunca hayan atentado contra su vida y dichos datos fueron recopilados por psicólogos externos.

La colección de información obtenida por parte del DIF, que se denominará como experimental, se recabo de personas que intentaron suicidarse en el año 2016, teniendo como requisito de aceptación, el haber accedido a participar en tratamiento médico / psicológico en dicha institución.

Por otra parte, la colección que denominaremos como control se obtuvo con la ayuda de diversos psicólogos, a través de la aplicación de cuestionarios, realizadas a una muestra de 30 personas, en dónde la única condición de elegibilidad es que nunca hayan atentado contra su vida.

PREPROCESAMIENTO (PRELIMINAR)

El preprocesamiento se llevó a cabo en dos partes, primeramente, en la parte experimental, en la cual, del conjunto de datos iniciales, se eligieron solamente algunas, de las cuales la investigación previa nos indica que son más relevantes, y las cuales fueran de fácil obtención para el grupo de control.

Después de elegir las variables a trabajar, se realizó una agrupación de éstas, creando esquemas en los cuales se indexó la diversa información de paciente creándole un identificador único.

Posterior a esto, se crearon códigos numéricos, para cada una de las opciones posibles de cada variable. Logrando con esto tener un diccionario de datos y una sola tabla, en la cual se podía consultar de manera sencilla el estatus de cada paciente.

Una vez creado el esquema anterior, se capturaron los resultados de los pacientes de control, dándoles un identificador único.

Posteriormente y con la utilización del diccionario de datos del grupo experimental, se procedió a codificar cada resultado del grupo de control.

Terminando esto, se creó una sola tabla en la cual se agrupa la información de las dos muestras, donde dicha tabla cuenta con un identificador de clase, que nos indica a que grupo pertenece la persona. Y se procedió a eliminar todos aquellos registros que no estuvieran completos.

Por último, se eliminaron todos aquellos datos personales de cada paciente por cuestiones de privacidad. Quedando una base con 72 registros, de los cuales 42 pertenecen al grupo experimental, y 30 al grupo de control.

NORMALIZACIÓN (PRELIMINAR)

La base cuenta con diferentes campos agrupados en diferentes rubros. **DATOS BÁSICOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS**

Ubicación geográfica	
1	norte
2	Sur
3	Este
4	oeste
5	Nor-este
6	Nor-oeste
7	Sureste
8	Suroeste
9	centro

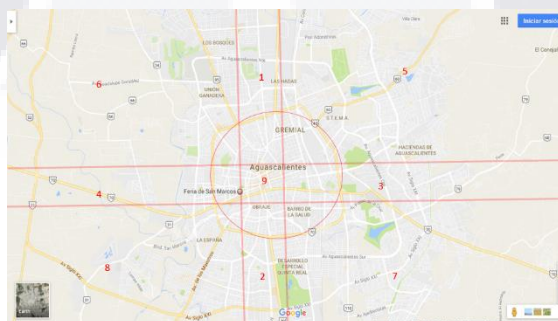


Figura 7 Mapa de Aguascalientes

Tabla 1 Ubicación geográfica

- o edad (no hay agrupación)

Sexo	
1	Mujer
2	Hombre

Ocupación	
0	Estudiante
1	Trabajador
2	No trabaja/ No estudia

Tabla 3 Sexo (variable preliminar) Tabla 2 Ocupación (variable preliminar)

Nivel socioeconómico		
1	Bajo	<4000
2	Medio	4000-15000
3	Alto	>15000

Tabla 4 Nivel socioeconómico (variable preliminar)

DATOS INHERENTES AL PERFIL PSICOLÓGICO

Inteligencia general		
0	Deficiente	<70
1	Inferior al término medio	70-90
2	Término medio	90-110
3	Superior al término medio	110-130
4	Superior	>130

Tabla 5 Inteligencia General (variable preliminar)

Curso del pensamiento	
0	Patológico
1	Incoherente
2	Confuso
3	Contaminado
4	Coherente

Aprendizaje	
1	Lento
2	Normal
3	Rápido

Tabla 6 Curso del pensamiento (variable preliminar) Tabla 7 Aprendizaje (variable preliminar)

Autoestima	
1	Negativo
2	Incierto
3	Positivo

Tabla 8 Autoestima (variable preliminar)

DATOS RELACIONADOS A TRASTORNOS ORGÁNICOS

Tabaquismo	
0	No
1	Si

Tabla 9 Tabaquismo (variable preliminar)

Alcoholismo	
0	No
1	Si

Tabla 10 Alcoholismo (variable preliminar)

Drogadicción	
0	No
1	Si

Tabla 11 Drogadicción (variable preliminar)

Trastorno bipolar	
0	No
1	Si

Tabla 12 Trastorno bipolar (variable preliminar)

De nuestras variables antes mencionadas se describirán algunas para adquirir un contexto mejor de ellas:

- Nivel socioeconómico; esta variable hace referencia a los ingresos percibidos por mes dentro del núcleo familiar, en los cuales se hizo una categorización donde, aquellas personas que reciben menos de 4000 pesos por mes se encuentran en el nivel bajo, las personas con ingresos entre 4000 y 15000 se encuentran en el nivel medio, y aquellos cuyos ingresos sean mayores a 15000 en encuentran en el nivel alto.

- Inteligencia general: entiéndase como la capacidad de dar soluciones a problemas de diferente índole, y ésta se calcula mediante la aplicación del test de Raven y WISE. Y se categoriza desde una inteligencia deficiente, hasta llegar a una superior.
- Curso del pensamiento: el pensamiento es un proceso cognitivo que se encarga del analizar procesar y categorizar la información, es por ello por lo que se puede entender que el curso es la fluidez en cómo se organizan y presentan los pensamientos del sujeto, de aquí que puedan encontrarse diferentes caminos a lo establecido, en donde se puede encontrar que los sujetos muestren comportamientos patológicos, incoherentes, confusos, contaminados, o en el caso optimo que sea coherente.
- Aprendizaje: es la forma en la que se adquieren nuevos conocimientos, modifican destrezas, se crean nuevas conductas, adquieren habilidades, entre otros; por lo que la capacidad de hacer esto se puede medir en la velocidad que toma, por lo que se crean las categorías de lento, normal, y rápido.
- Autoestima: es la percepción y valoración que tiene un individuo sobre sí mismo, la cual se puede clasificar como buena, mala, o neutral, es por esto por lo que podemos categorizarla como negativa, incierta o positiva.

De lo anterior se obtiene los siguientes dominios y criterios de comparación.

Variable	Descripción	Tipo	Dominio	Criterio de comparación
Var1	Ubicación geográfica	Básicos sociodemográficas	y 1,2,3,4,5,6,7,8,9	Igualdad estricta
Var2	Sexo	Básicos sociodemográficas	y 1,2	Igualdad estricta
Var3	Edad	Básicos sociodemográficas	y N	Igualdad estricta

Var4	Ocupación	Básicos y sociodemográficas	0,1,2	Igualdad estricta
Var5	Nivel socioeconómico	Básicos y sociodemográficas	1,2,3	Igualdad estricta
Var6	Había intentado suicidarse en otras ocasiones	Psicológicos	0,1,2	Igualdad estricta
Var7	Inteligencia general	Psicológicos	0,1,2,3,4	Igualdad estricta
Var8	Curso del pensamiento	Psicológicos	0,1,2,3,4	Igualdad estricta
Var9	Aprendizaje	Psicológicos	1,2,3	Igualdad estricta
Var10	Autoestima	Psicológicos	1,2,3	Igualdad estricta
Var11	Tabaquismo	Trastornos orgánicos	0,1	Igualdad estricta
Var12	Alcoholismo	Trastornos orgánicos	0,1	Igualdad estricta
Var13	Drogadicción	Trastornos orgánicos	0,1	Igualdad estricta
Var14	Trastorno bipolar	Trastornos orgánicos	0,1	Igualdad estricta

Tabla 13 Dominios y criterios (preliminar)

IMPLEMENTACIÓN DEL ALGORITMO

Para la realización del algoritmo se realizó un prototipo, el cual consistió en crear una solución para una instancia de prueba con pocas variables y casos, con el fin de poder identificar los potenciales errores. En dicho algoritmo se encuentran los siguientes elementos.

1. Matriz de aprendizaje (MA), esta matriz fue cargada en una tabla en el motor de bases de datos Microsoft SQL Server, y cuenta con un campo por

cada variable, además de que contiene un índice compuesto del identificador de la clase y de un id por elemento que es un numeral de forma ascendente que se inició con cada diferente clase.

2. Matriz de diferencias (MD), esta matriz se realizó creando una comparación de todos los elementos de una clase contra todas las demás, la combinación de todas las variables nos dio como resultado la matriz de diferencia, en donde se obtiene un 1 cuando haya diferencia y un 0 cuando no la haya.
3. Matriz básica (MB). Para la realización de esta matriz se realizó una reducción de la anterior, en la cual se seleccionaron sólo los registros que sean esenciales, eliminando los subconjuntos que no aporten a la solución.
4. Matriz de testores (MT); como lo dice la literatura un testor es conjunto de características para identificar a un individuo en una clase, por lo que en esta parte se realizó una búsqueda exhaustiva utilizando cada posible variable contenida en un conjunto de 14 bits (uno por cada variable) y se analizó si cumple o no con la condición de ser testor.
5. Matriz de testores típicos (MTT), en esta matriz se realizó una reducción de la anterior, eliminando los subconjuntos, y dejando sólo los sets de datos esenciales, que son los testores típicos.
6. Cálculo de peso informacional, este cálculo se realizó con los testores típicos en los cuales se realizó una media para obtener el nivel de significancia de cada variable.

Se trabajó sobre SQL server, por lo que se crearon cinco tablas que contienen las diferentes matrices de resultados.

- MApreizaje (MA): contiene la base de datos que previamente se normalizo y de la cual se parte.
- MDirefencia (MD): tabla que contiene todas las diferencias encontradas entre clases de la MA.
- MBasica (MB): contiene la reducción de la MD, es decir sólo los elementos indispensables.

- MTestores (MT): en esta tabla se encuentran todas las combinaciones posibles de testores, contando con una columna que identifica si se es testor o no.
- MTestoresTipicos (MTT): aquí se almacenan los testores típicos.

El primer paso para la resolución consistió en llenar la matriz de aprendizaje en la cual se tiene un índice combinado que consiste en la clase a la que se pertenece y un número consecutivo por clase.

Posterior a esto se obtuvo la matriz de diferencias mediante el store, mediante los siguientes pasos:

- 1) Declarar las variables para las columnas que no son de igualdad estricta.
- 2) Declarar variables temporales (VT) que almacenan los datos para llenar la matriz de diferencia
- 3) Declarar las variables (V1) que se utilizara para recorrer a manera de cursor nuestra matriz de aprendizaje
- 4) Crear un cursor (C1) que contiene toda la matriz de aprendizaje
- 5) Crear variables (V2) para crear un cursor interno, con el que se hicieron las comparaciones.
- 6) Crear el cursor interno (C2) que contiene la matriz de aprendizaje, exceptuando los registros correspondientes a las clases cuyo identificador sea menor al del registro actual de cursor C1
- 7) Por cada iteración del C2 se realizó lo siguiente
 - a. Por cada columna que se tenga se realiza una comparación entre la variable perteneciente al C1, contra la perteneciente al C2, si se definió que la variable tiene un margen de error la comparación se realiza considerando ese margen
 - b. Si la comparación resulta ser igual (considerando el margen de error en caso de así existir), se le da un valor de cero a la VT correspondiente. En caso contrario se le asigna un valor de uno.

- c. Después de realizar las comparaciones para cada columna se procede a insertar el registro en la MD
- 8) Una vez finalizado el recorrido de los cursores se procede a eliminarlos de memoria

Obtenida la matriz de diferencias se debe proceder a la obtención de la MB, para la cual se realizan los siguientes pasos:

Copiar toda la información de la MD, a la MB.

- 1) Se declara un cursor (C1) correspondiente a todo el MB.
- 2) Declarar las variables (V1) para dicho cursor.
- 3) Declarar un segundo cursor (C2) en el cual se tienen todos los datos de la MB a excepción del actual en C1.
- 4) Declarar las variables (V2) para dicho cursor.
- 5) Crear dos variables de control isElimina, isNoElimina, con las cuales se toma la decisión de si eliminar o no dicho registro.
- 6) Por cada iteración del cursor C2, se realiza lo siguiente:
 - a. Igualar las variables de control a cero.
 - b. Por cada columna se realiza lo siguiente:
 - i. Si V1 es igual a uno se procede a comparar la igualdad de V2 con uno, de ser verdadero asignar a la variable isElimina el valor de uno, en caso contrario se le asigna el valor de uno a la variable isNoElimina.
 - ii. Una vez hecha las comparaciones para todas las columnas se procede a verificar el estado de la variable de control, en las cuales de haber quedado como isElimina igual a uno e isNoElimina igual a cero, se procede a borrar el registro correspondiente a C1 de la tabla que contiene la MB
- 7) Una vez finalizado el recorrido de los cursores se procede a eliminarlos de memoria

Teniendo la matriz básica se crea la MT mediante los siguientes pasos:

- 1) Primero crear una variable (V1) por cada columna de la MA.
- 2) Crear un ciclo se repetirá 2^n veces donde n es el número de variables de la MA.
 - a. Asignar a cada V1 su valor correspondiente para la combinación actual del número binario en curso.
 - b. Declarar variables de control, CadCero, isTestor, e igualar isTestor a uno.
 - c. Crear un cursor (C1) que contendrá a la MB y declarar sus variables (V2).
 - d. Por cada iteración del cursor se realiza lo siguiente
 - i. Asignar un valor de cero a CadCero
 - ii. Por cada variable V1, verificar que sea igual a uno, de ser verdadero, se verifica que V2 sea igual a uno, si cumple se le suma al valor de CadCero la cantidad de uno.
 - iii. Terminando de verificar las todas las variables comprobar que CadCero sea igual a cero, de ser esto afirmativo, asignar el valor de cero a isTestor.
 - e. Eliminar el cursor de memoria
 - f. Insertar en la MT los valores correspondientes a las V1 y a la variable isTestor
 - g. Incrementar el contador del ciclo

Después de obtener todas las combinaciones de testores y verificar cuales verdaderamente lo son, procederemos a ubicar a los testores típicos mediante los siguientes pasos:

- 1) Copiar toda la información de la MT, a la MTT.
- 2) Declarar un cursor (C1) correspondiente a toda la MTT.
- 3) Declarar las variables (V1) para dicho cursor.

- 4) Declarar un segundo cursor (C2) en el cual se tienen todos los datos de la MTT a excepción del actual en C1.
- 5) Declarar las variables (V2) para dicho cursor.
- 6) Crear dos variables de control isElimina, isNoElimina, con las cuales tomar la decisión de si eliminar o no dicho registro.
- 7) Por cada iteración del cursor C2, realizar lo siguiente:
- a. Igualar nuestras variables de control a cero.
 - b. Por cada columna se realizará lo siguiente:
 - i. Si V1 es igual a uno proceder a comparar la igualdad de V2 con uno, de ser verdadero asignar a la variable isElimina el valor de uno, en caso contrario se le asigna el valor de uno a la variable isNoElimina.
 - ii. Una vez hecha las comparaciones para todas las columnas proceder a verificar el estado de nuestra variable de control, en las cuales de haber quedado como isElimina igual a uno e isNoElimina igual a cero, proceder a borrar el registro correspondiente a C1 de la tabla que contiene la MTT
- 8) Una vez finalizado el recorrido de los cursores se procede a eliminarlos de memoria

Con todos los testores típicos bien identificados y almacenados en la MTT, se procede a obtener su peso informacional, el cual consiste en generar el porcentaje de aparición por cada variable en los testores típicos encontrados. Obteniendo con esto el porcentaje de importancia de cada variable.

COLECCIÓN DE INFORMACIÓN (MATRIZ DE PSICOLOGÍA)

La nueva base de datos se ha obtenido gracias al departamento de psicología de la UAA, dicha base es de un estudio realizado por su parte en conjunto con la secretaria de salud y seguridad pública del estado de Aguascalientes, dicho estudio se llevó a cabo a través de la RED BIDAA con el fin de determinar las formas de pensar y actuar de los suicidas con el fin de elaborar programas dirigidos a éstos.

La base de datos original consta de 503 registros, cada uno con 379 variables los cuales conforman principalmente un perfil psicológico y sociodemográfico, cabe destacar que del total de los reactivos 140 son de personas que han atentado contra su vida, y el resto son personas de control que no lo han hecho.

Para una referencia del nombre de las variables utilizadas en esta base de datos y sus diferentes valores se hacen referencia en el anexo A el cual contiene el cuestionario utilizado para recabar la información.

PREPROCESAMIENTO (FINAL)

Para el preprocesamiento de la base de datos, lo primero que se realizó fue una limpieza de la base en cuanto a los registros nulos o vacíos, con lo que nos queda una base de 490 renglones. Posteriormente se analizó la direccionalidad de las variables y se comprobó que se necesitaba realizar un ajuste, por lo que varias de estas tuvieron que ser normalizadas, dejando así los valores bajos asociados a una experiencia positiva o de felicidad, y los altos asociándolos a problemas, experiencias negativas, depresión, entre otros factores.

Por lo que las variables que fueron afectadas son:

Variable	Descripción
DM9a	Dinero suficiente para comida
DM9b	Dinero suficiente para pasaje o gasolina
DM9c	Dinero suficiente para luz, agua, gas
DM9d	Dinero suficiente para limpieza de casa
DM9e	Dinero suficiente para utiles y uniformes escolares
DM9f	Dinero suficiente para ropa que necesitan
DM9g	Dinero suficiente para ropa que les gusta
DM9h	Dinero suficiente para salir a divertirse
DM9i	Dinero suficiente para regalos
DM9j	Dinero suficiente para fiestas
DM9k	Dinero suficiente para vacaciones
DM9l	Dinero suficiente para adquirir juegos, películas, música
ERIU1	Familia hacen cosas juntos
ERIE2	Animan a la expresión

ERIU4	Familia cálida y brinda apoyo
ERIE5	Importancia expresar emociones
ERIU7	Familia y actividades en conjunto
ERIE8	Mi familia me escucha
ERIU10	Familia nos ayudamos y apoyamos
ERIE11	Familia y expresion abierta de cariño
CD22	Senti que era tan bueno como los demás
CD23	Sentia que todo lo que hacía era con esfuerzo
CD24	Me sentia esperanzado hacia el futuro
CD27	Me sentia feliz
CD31	Disfrute de la vida
CD33	Me divertí mucho
PS1	Hecho daño a propósito con el fin de quitarse la vida
PS111a	Busca ayuda o consuelo de un familiar directo
PS111b	Busca ayuda o consuelo de un sacerdote
PS111c	Busca ayuda o consuelo de un amigo de la escuela
PS111d	Busca ayuda o consuelo de un maestro
PS111e	Busca ayuda o consuelo en un curandero
PS111f	Busca ayuda o consuelo en un psicólogo
PS111g	Busca ayuda o consuelo en un psiquiatra o médico
PS112a	Busca ayuda o consuelo de un familiar directo
PS112b	Busca ayuda o consuelo de un sacerdote
PS112c	Busca ayuda o consuelo de un amigo de la escuela
PS112d	Busca ayuda o consuelo de un maestro
PS112e	Busca ayuda o consuelo en un curandero
PS112f	Busca ayuda o consuelo en un psicólogo
PS112g	Busca ayuda o consuelo en un psiquiatra o médico
RAAU3	Cuando estoy nerviosa puedo relajarme facilmente
RARE6	Cuando me pongo triste me digo frases que me levantan el animo
RAME10	Evito alterarme cuando me enoja
RARE11	Estoy frustrado platico conmigo para tranquilizarme
RARE12	Darme cuenta de como me siento me ayuda a recuperarme
RAME13	Cuando tengo problemas trato de permanecer tranquilo
RAAU14	Siento que tengo control sobre mi vida
RAAU15	Cuando es necesario tengo la capacidad para controlar mis emociones

RAAU16	Cuando algo sale mal continuo esforzándome
RAAU17	Puedo enfrentar situaciones difícil permaneciendo en calma
RAME18	Trato de no alterarme y hablar como gente decente
RSRA19	Trato de platicar con alguien para desahogarme
RSRA22	Cuando me siento mal busco ayuda en la gente que me rodea
RSRA25	Cuento con una persona de mi confianza para pedirle un consejo
RSRA27	Por lo menos tengo a una persona a quien platicarle lo que me pasa
RCCR28	Mi religion me sostiene cuando no tengo salida
RCCR29	Ante los problemas me consuelo con mis creencias religiosas
RCCR30	Me siento más tranquilo cuando me acerco a la religion
RCOP31	Veo el lado agradable aunque no sea tan agradable
RCOP32	Suelo reconocer el lado positivo de las personas
RCOP33	Cuando las cosas no van bien yo solo me doy ánimos
RCOP34	Cuando recibo una critica pienso cómo mejorar
RSAL35	Sin que me pidan ayuda la ofrezco
RSAL36	Busco ayudar a personas con la misma situación que yo para que no batallen
RSAL37	Busco cómo ayudar a otros
RSAL38	Si alguien me pide ayuda y puedo, le ayudo
RSAL39	Varias personas saben que pueden contar conmigo
RSAL40	Me hace sentir bien ofrecer ayuda a otros
AE1	Soy una persona que vale al menos como los demás
AE2	Siento que tengo buena cualidades
AE4	Soy capaz de hacer las cosas tan bien como los demás
AE6	Tengo una actitud positiva ante mi mismo
AE7	En general estoy satisfecho conmigo mismo

Tabla 14 Variables modificadas (Final)

(para referencia consultar el anexo A con el cuestionario).

Después de terminar la direccionalidad de las variables y corroborar que todas indiquen la misma dirección, se procedió a agruparlas en varis constructos, los cuales quedaron de la siguiente manera:

NoPersonas:

Variable	Descripción
DM4a	Número de hombres que viven contigo de 12 o menos
DM4b	Número de hombres que viven contigo de 13 a 17
DM4c	Número de hombres que viven contigo de 18 a 24
DM4d	Número de hombres que viven contigo de 25 a 40
DM4e	Número de hombres que viven contigo de 41 a 59
DM4f	Número de hombres que viven contigo de 60 o más
DM4g	Número de mujeres que viven contigo de 12 o menos
DM4h	Número de mujeres que viven contigo de 13 a 17
DM4i	Número de mujeres que viven contigo de 18 a 24
DM4j	Número de mujeres que viven contigo de 25 a 40
DM4k	Número de mujeres que viven contigo de 41 a 59
DM4l	Número de mujeres que viven contigo de 60 o más

Tabla 15 Agrupacion variable NoPersonas (Final)

Socioeconomico:

Variable	Descripción
DM9a	Dinero suficiente para comida
DM9b	Dinero suficiente para pasaje o gasolina
DM9c	Dinero suficiente para luz, agua, gas
DM9d	Dinero suficiente para limpieza de casa
DM9e	Dinero suficiente para útiles y uniformes escolares
DM9f	Dinero suficiente para ropa que necesitan
DM9g	Dinero suficiente para ropa que les gusta
DM9h	Dinero suficiente para salir a divertirse
DM9i	Dinero suficiente para regalos
DM9j	Dinero suficiente para fiestas
DM9k	Dinero suficiente para vacaciones
DM9l	Dinero suficiente para adquirir juegos, películas, música
DM10	Pelear por falta de dinero

Tabla 16 Agrupacion variable Socioeconomico (Final)

RelacionesFamiliares:

Variable	Descripción
ERIU1	Familia hacen cosas juntos
ERIE2	Animan a la expresión
ERIDI3	Familia nadie se preocupa por los sentimientos de los demás
ERIU4	Familia cálida y brinda apoyo
ERIE5	Importancia expresar emociones
ERIDI6	Ambiente familiar desagradable
ERIU7	Familia y actividades en conjunto
ERIE8	Mi familia me escucha
ERIDI9	Problema no se lo platice a mi familia
ERIU10	Familia nos ayudamos y apoyamos
ERIE11	Familia y expresión abierta de cariño
ERIDI12	Los conflictos en mi familia nunca se resuelven

Tabla 17 Agrupacion variable RelacionesFamiliares (Final)

EstadoDeAnimo:

Variable	Descripción
CD1	No tenía ganas de comer
CD2	No podía quitarme la tristeza
CD3	Dificultad para mantener mi mente en lo que hacía
CD4	Sentía deprimido
CD5	Dormía sin descansar
CD6	Me sentía triste
CD7	No podía seguir adelante
CD8	Nada me hacía feliz
CD9	Sentí que era una mala persona
CD10	Perdí interés en actividades diarias
CD11	Dormía más de lo acostumbrado
CD12	Sentía que me movía muy lento
CD13	Me sentía inquieto
CD14	Sentía deseos de estar muerto
CD15	Quería hacerme daño
CD16	Me sería cansado todo el tiempo

CD17	Estaba a disgusto conmigo mismo
CD18	Perdí peso sin intentarlo
CD19	Me costaba mucho trabajo dormir
CD20	Difícil concentrarme en las cosas importantes
CD21	Me molestaba por cosas que generalmente no me molestan
CD22	Sentí que era tan bueno como los demás
CD23	Sentía que todo lo que hacía era con esfuerzo
CD24	Me sentía esperanzado hacia el futuro
CD25	Pensé que mi vida ha sido un fracaso
CD26	Me sentía temeroso
CD27	Me sentía feliz
CD28	Hablé menos de lo usual
CD29	Me sentía solo
CD30	Sentía que las personas eran poco amigables conmigo
CD31	Disfrute de la vida
CD32	Tenía ataques de llanto
CD33	Me divertí mucho
CD34	Sentí que iba a darme por vencido
CD35	Sentía que le desagradaba a la gente
CD36	Tenía pensamientos sobre la muerte
CD37	Sentí que mi familia estaría mejor si estuviera muerto
CD38	Pensé en matarme
CD39	Sentía que me costaba mucho trabajo hacer las cosas

Tabla 18 Agrupación variable EstadoDeAnimo (Final)

Experiencias:

Variable	Descripción
PS1	Hecho daño a propósito con el fin de quitarse la vida
PS51	En el primer intento qué querías
PS91	Qué tan segura pensaste que sería tu muerte
PS111a	Busca ayuda o consuelo de un familiar directo
PS111b	Busca ayuda o consuelo de un sacerdote
PS111c	Busca ayuda o consuelo de un amigo de la escuela
PS111d	Busca ayuda o consuelo de un maestro

PS111e	Busca ayuda o consuelo en un curandero
PS111f	Busca ayuda o consuelo en un psicólogo
PS111g	Busca ayuda o consuelo en un psiquiatra o médico
PS111h	No buscó ayuda
PS52	En el último intento qué querías
PS92	Qué tan segura pensaste que sería tu muerte
PS112a	Busca ayuda o consuelo de un familiar directo
PS112b	Busca ayuda o consuelo de un sacerdote
PS112c	Busca ayuda o consuelo de un amigo de la escuela
PS112d	Busca ayuda o consuelo de un maestro
PS112e	Busca ayuda o consuelo en un curandero
PS112f	Busca ayuda o consuelo en un psicólogo
PS112g	Busca ayuda o consuelo en un psiquiatra o médico
PS112h	No buscó ayuda

Tabla 19 Agrupación variable Experiencias (Final)

Sensaciones Nerviosismo:

Variable	Descripción
BAI1	Hormigueo o entumecimiento
BAI2	Sensación de calor
BAI3	Debilidad en las piernas
BAI4	Incapacidad para relajarme
BAI5	Miedo a que suceda lo peor
BAI6	Mareos o vértigos
BAI7	Palpitaciones o taquicardia
BAI8	Sensación de inestabilidad
BAI9	Sensación de estar aterrizado
BAI10	Nerviosismo
BAI11	Sensación de ahogo
BAI12	Temblor de manos
BAI13	Temblor generalizado
BAI14	Miedo a perder el control
BAI15	Dificultad para respirar
BAI16	Miedo a morir
BAI17	Estar asustado

BAI18	Indigestión o molestia abdominal
BAI19	Sensación de desmayarse
BAI20	Rubor facial
BAI21	Sudoración

Tabla 20 Agrupación variable Sensaciones Nerviosismo (Final)

Desesperanza:

Variable	Descripción
HSUAA1	Veó el futuro con esperanza y entusiasmo
HSUAA2	Darme por vencido las cosas no mejoran para mí
HSUAA3	Cuando las cosas van mal pienso que no pueden quedarse así siempre
HSUAA4	No puedo imaginar mi vida dentro de 10 años
HSUAA5	Tengo tiempo para lograr las cosas que más quiero hacer
HSUAA6	En el futuro espero triunfar en las cosas que más me interesan
HSUAA7	Mi futuro me parece muy oscuro
HSUAA8	Espero recibir más cosas buenas de la vida que la mayoría de las personas
HSUAA9	No tengo suerte ni razón para creer que la tendré en el futuro
HSUAA10	Mis experiencias me han preparado para el futuro
HSUAA11	Todo lo que puedo ver en el futuro es más desagradable que agradable
HSUAA12	No espero obtener lo que realmente quiero
HSUAA13	Cuando veo hacia el futuro tengo la esperanza de ser más feliz que ahora
HSUAA14	Las cosas no funcionan como me gustaría
HSUAA15	Tengo fe en el futuro
HSUAA16	No deseo algo porque nunca consigo lo que quiero
HSUAA17	Poco probable que el futuro tenga una satisfacción real
HSUAA18	El futuro me parece vago e incierto
HSUAA19	Puedo esperar más tiempos buenos que malos
HSUAA20	Es inútil tratar de conseguir algo porque no lo conseguiría

Tabla 21 Agrupación variable Desesperanza (Final)

Impulsividad:

Variable	Descripción
IM1	Haces cosas arriesgadas porque son excitantes
IM2	Haces cosas impulsivamente
IM3	Corres riesgos
IM4	Haces lo que te gusta sin pensar en las consecuencias
IM5	Te impacientas fácilmente con los demás

Tabla 22 Agrupación variable Impulsividad (Final)

Adicciones:

Variable	Descripción
PC1a	Cuántas veces has consumido alcohol
PC1b	Cuántas veces has consumido marihuana
PC1c	Cuántas veces has consumido inhalables
PC1d	Cuántas veces has consumido cocaína
PC1e	Cuántas veces has consumido crac o piedra
PC1f	Cuántas veces has consumido tachas
PC1g	Cuántas veces has consumido tabaco
PC1h	Otra
PC3a	En el último mes cuántas veces consumiste marihuana
PC3b	En el último mes cuántas veces consumiste inhalables
PC3c	En el último mes cuántas veces consumiste cocaína
PC3d	En el último mes cuántas veces consumiste crac o piedra
PC3e	En el último mes cuántas veces consumiste tachas
PC3f	En el último mes cuántas veces consumiste te emborrachaste
PC3g	En el último mes cuántas veces consumiste tabaco
PC3h	En el último mes cuántas veces consumiste otra

Tabla 23 Agrupación variable Adicciones (Final)

Estrés:

Variable	Descripción
EEN1	Muerte del cónyuge
EEN2	Divorcio
EEN3	Separación

EEN4	Privación de la libertad
EEN5	Muerte de un familiar cercano
EEN6	Enfermedad o incapacidad grave
EEN7	Matrimonio
EEN8	Perder empleo
EEN9	Reconciliación de la pareja
EEN10	Jubilación
EEN11	Enfermedad de un pariente cercano
EEN12	Embarazo
EEN13	Problemas sexuales
EEN14	Llegada de nuevos miembros a la familia
EEN15	Cambios importantes en el trabajo
EEN16	Cambios importantes a nivel económico
EEN17	Muerte de un amigo íntimo
EEN18	Cambiar de empleo
EEN19	Discusiones con la pareja
EEN20	Pedir una hipoteca
EEN21	Hacer efectivo un préstamo
EEN22	Cambio de responsabilidades en el trabajo
EEN23	Hijo abandona el hogar
EEN24	Problemas con la ley
EEN25	Logros personales excepcionales
EEN26	La pareja comienza o deja de trabajar
EEN27	Se inicia o termina el ciclo escolar
EEN28	Cambios importantes en las condiciones de vida
EEN29	Cambios en los hábitos personales
EEN30	Problemas con el jefe
EEN31	Cambio de horario o condiciones de trabajo
EEN32	Cambio de residencia
EEN33	Cambio a una nueva escuela
EEN34	Cambio en la forma o frecuencia de las diversiones
EEN35	Cambio de la frecuencia de las actividades religiosas
EEN36	Cambio en las actividades sociales
EEN37	Pedir una hipoteca o préstamo menor
EEN38	Cambio en los hábitos de sueño

EEN39	Cambio en el número de reuniones familiares
EEN40	Cambio en los hábitos alimenticios
EEN41	Vacaciones
EEN42	Navidades
EEN43	Infracciones menores de la ley

Tabla 24 Agrupación variable Estrés (Final)

Recursos:

Variable	Descripción
RAMT1	Cuando estoy muy triste siento que mis problemas no tienen solución
RAME2	Pierdo el control cuando me enojo
RAAU3	Cuando estoy nerviosa puedo relajarme fácilmente
RAME4	Cuando me enojo aviento lo primero que tengo a la mano
RAMT5	Si las cosas no salen me desanimo fácilmente
RARE6	Cuando me pongo triste me digo frases que me levantan el animo
RAMT7	Me es difícil recuperar la tranquilidad después que he estado triste
RAMT8	Es muy difícil que me sienta bien cuando se frustran mis planes
RAMT9	Cuando empiezo ya sentirme triste ya no me puedo detener
RAME10	Evito alterarme cuando me enojo
RARE11	Estoy frustrado platico conmigo para tranquilizarme
RARE12	Darme cuenta de cómo me siento me ayuda a recuperarme
RAME13	Cuando tengo problemas trato de permanecer tranquilo
RAAU14	Siento que tengo control sobre mi vida
RAAU15	Cuando es necesario tengo la capacidad para controlar mis emociones
RAAU16	Cuando algo sale mal continúo esforzándome
RAAU17	Puedo enfrentar situaciones difíciles permaneciendo en calma
RAME18	Trato de no alterarme y hablar como gente decente
RSRA19	Trato de platicar con alguien para desahogarme
RSISA20	Para mí es muy difícil pedir ayuda a los demás
RSISA21	Si tuviera un problema grave no sabría a quién recurrir
RSRA22	Cuando me siento mal busco ayuda en la gente que me rodea
RSISA23	Evito acercarme a la gente cuando tengo problemas
RSISA24	Cuando he pedido ayuda a mi familia me han fallado
RSRA25	Cuento con una persona de mi confianza para pedirle un consejo
RSISA26	Me da pena acercarme a la gente cuando lo necesito

RSRA27	Por lo menos tengo a una persona a quien platicarle lo que me pasa
RCCR28	Mi religión me sostiene cuando no tengo salida
RCCR29	Ante los problemas me consuelo con mis creencias religiosas
RCCR30	Me siento más tranquilo cuando me acerco a la religión
RCOP31	Veo el lado agradable, aunque no sea tan agradable
RCOP32	Suelo reconocer el lado positivo de las personas
RCOP33	Cuando las cosas no van bien yo solo me doy ánimos
RCOP34	Cuando recibo una crítica pienso cómo mejorar
RSAL35	Sin que me pidan ayuda la ofrezco
RSAL36	Busco ayudar a personas con la misma situación que yo para que no batallen
RSAL37	Busco cómo ayudar a otros
RSAL38	Si alguien me pide ayuda y puedo, le ayudo
RSAL39	Varias personas saben que pueden contar conmigo
RSAL40	Me hace sentir bien ofrecer ayuda a otros

Tabla 25 Agrupación variable Recursos (Final)

Autoestima:

Variable	Descripción
AE1	Soy una persona que vale al menos como los demás
AE2	Siento que tengo buenas cualidades
AE3	En general pienso que soy un fracaso
AE4	Soy capaz de hacer las cosas tan bien como los demás
AE5	Siento que tengo mucho que estar orgulloso de mi
AE6	Tengo una actitud positiva ante mí mismo
AE7	En general estoy satisfecho conmigo mismo
AE8	Desearía poder tener más respeto hacia mí mismo
AE9	A veces me siento inútil
AE10	A veces pienso que soy un bueno para nada

Tabla 26 Agrupación variable Autoestima (Final)

BD NORMALIZADA (FINAL)

Con el procesamiento de los datos crudos obtenidos por parte del departamento de psicología de la UAA se han obtenido las variables a utilizar, agrupándolas y dándoles una cardinalidad. De lo anterior se tiene una base de datos con las siguientes variables:

Tipo, DH1, DH2, DH3, DM1, DM2, DM3, NoPersonas, Socioeconomico, RelacionesFamiliares, EstadoDeAnimo, Experiencias, SensacionesNerviosismo, Desesperanza, Impulsividad, Adicciones, Estrés, Recursos, Autoestima.

Donde:

Tipo: se define como persona que intentó suicidarse contra los que no.

Tipo	
1	Suicida
2	Control

Tabla 27 Tipo de registro (variable final)

DH1: éste nos indica si se cuenta con derecho habiencia a algún tipo de seguro médico.

DH1	
1	Si
2	No

Tabla 28 Derecho habiencia (variable final)

DH2: de contar con derecho habiencia nos indica el tipo al que está afiliado.

DH2	
0	No cuenta con seguro
1	IMSS
2	ISSSTE
3	PEMEX, SEDENA, SEMAR
4	Seguro Popular
5	Otro

Tabla 29 Tipo de derecho habiencia (variable final)

DH3: es el tipo de ocupación a la que se dedica la persona.

DH3	
0	No responde
1	Funcionarios, directores y jefes
2	Profesionistas y técnicos
3	Trabajadores auxiliares en actividades administrativas
4	Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas
5	Trabajadores en servicios personales y vigilancia
6	Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca
7	Trabajadores artesanales
8	Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte
9	Trabajadores escolares
10	Trabajadores en actividades elementales y de apoyo
11	Hogar
12	Estudios
13	Sin especificar
14	Ninguna

Tabla 30 Ocupación (variable final)

DM1: esta variable corresponde al sexo del individuo.

DM1	
1	Hombre
2	Mujer

Tabla 31 Sexo del individuo (variable final)

DM2: corresponde a la edad en años cumplidos.

DM3: es el desempeño laboral y/o escolar.

DM3	
1	Bueno
2	Regular
3	Malo

Tabla 32 Desempeño (variable final)

NoPersonas: corresponde al total de personas que habitan en la misma casa del encuestado.

Socioeconomico: esta variable corresponde a la capacidad de adquirir bienes y/o servicios, mientras más alto sea el valor menor la capacidad.

RelacionesFamiliares: indica la calidad de las relaciones interfamiliares, un número bajo corresponde a una buena relación familiar.

EstadoDeAnimo; denota el estado de ánimo del individuo durante las últimas dos semanas previas a la encuesta.

Experiencias: corresponde a las posibles experiencias que se pudieron presentar a lo largo de la vida del encuestado.

SensacionesNerviosismo: muestra las sensaciones físicas y/o mentales que experimento la persona durante la última semana.

Desesperanza: indica el nivel de desesperanza que presenta el individuo.

Impulsividad: señala la frecuencia con la que la persona se ve implicada en situaciones que impliquen mucho riesgo.

Adicciones: muestra el nivel de adicción de las personas.

Estrés: indica la cantidad de estrés que la persona experimenta.

Recursos: muestra la capacidad del encuestado de reaccionar adecuadamente ante diversas situaciones de la vida.

Autoestima: indica el nivel de auto apreciación que se tiene.

De lo anterior se pueden determinar los siguientes dominios y criterios de comparación:

Variable	Dominio	Criterio de comparación
Tipo	1,2	Igualdad estricta
Dh1	1,2	Igualdad estricta
Dh2	0,1,2,3,4,5	Igualdad estricta
Dh3	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14	Igualdad estricta
Dm1	1,2	Igualdad estricta
Dm2	N	Igualdad estricta
Dm3	1,2,3	Igualdad estricta
Nopersonas	N	Igualdad estricta
Socioeconomico	N	Igualdad estricta
Relacionesfamiliares	N	Igualdad estricta

Estado de ánimo	N	Igualdad estricta
Experiencias	N	Igualdad estricta
Sensaciones nerviosismo	N	Igualdad estricta
Desesperanza	N	Igualdad estricta
Impulsividad	N	Igualdad estricta
Adicciones	N	Igualdad estricta
Estrés	N	Igualdad estricta
Recursos	N	Igualdad estricta
Autoestima	N	Igualdad estricta

Tabla 33 Dominio y criterio (final)

RESULTADOS

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES PREDISPONENTES EN EL SUICIDIO Y PESO INFORMACIONAL MATRIZ DEL DIF

Al aplicar el algoritmo a nuestra base de datos, se obtuvo un total de 52 testores típicos. Quedando las variables con el siguiente peso informacional:

Variable		Peso
Var1	Ubicación geográfica	63%
Var2	Sexo	38%
Var3	Edad	2%
Var4	Ocupación	33%
Var5	Nivel socioeconómico	42%
Var6	Había intentado Suicidarse en otras ocasiones	2%
Var7	Inteligencia general	46%
Var8	Curso del pensamiento patológico	62%
Var9	Aprendizaje	44%
Var10	Autoestima	38%
Var11	Tabaquismo	52%
Var12	Alcoholismo	52%
Var13	Drogadicción	10%
Var14	Trastorno bipolar	33%

Tabla 34 Peso informacional (preliminar)

En donde se tomaron los factores con cuatro variables para su análisis, los cuales son:

Var1	Var2	Var3	Var4	Var5	Var6	Var7	Var8	Var9	Var10	Var11	Var12	Var13	Var14
1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1

Tabla 35 Testores (preliminar)

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES PREDISPONENTES EN EL SUICIDIO Y EL PESO INFORMACIONAL (FINAL)

Como resultado de la aplicación del algoritmo se obtuvieron un total de 108 testores típicos, en dónde se obtuvieron los siguientes pesos informacionales:

Variable	Peso
Dh1	3%
Dh2	46%
Dh3	49%
Dm1	33%
Dm2	89%
Dm3	26%
Nopersonas (v1)	74%
Socioeconomico (v2)	25%
Relacionesfamiliares (v3)	18%
Estadodeanimos (v4)	9%
Experiencias (v5)	12%
Sensacionesnerviosismo (v6)	8%
Desesperanza (v7)	14%

Impulsividad (v8)	15%
Adicciones (v9)	18%
Estrés (v10)	8%
Recursos (v11)	17%
Autoestima (v12)	17%

Tabla 36 Peso informacional (final)

DH1	DH2	DH3	DM1	DM2	DM3	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12
0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Tabla 37 Testores (final)

ANÁLISIS DE RESULTADOS MATRIZ DEL DIF

Primeramente, se puede ver según el peso informacional que la ubicación (var1) y el curso del pensamiento (var8), son dos cuestiones que influyen mucho en la decisión de ser suicida. Seguidas por las adicciones alcoholismo (var12) y el tabaquismo (var11).

Pero en el conjunto de factores, tomando en cuenta sólo cuatro elementos para decir si la persona es propensa al suicidio, no son de relevancia.

De igual manera, se puede ver que en los factores que no importa la ubicación, son en las combinaciones de (var4, var5, var8, var9) y (var5, var8, var9, var14), en la primera nos indica que según la ocupación y el nivel socioeconómico relacionado está estrechamente relacionado con la capacidad de aprendizaje y el curso del pensamiento de una persona, a la hora de cometer suicidio. Por otra parte, la segunda muestra que la capacidad de aprendizaje y el curso del pensamiento aunado a un trastorno bipolar dependiendo de la situación socioeconómica determinan la propensión de una persona a cometer suicidio.

También se puede observar que, en cuanto al trastorno bipolar, queda claro que está relacionado con el curso del pensamiento, pero la ubicación geográfica dónde habita la persona y su autoestima influye mucho en la decisión de cometer suicidio.

Por otra parte, se aprecia que la importancia del género de la persona está determinada cuando se relaciona con la ubicación geográfica de ésta, ligando su capacidad de aprendizaje y de igual manera su curso del pensamiento.

ANÁLISIS DE RESULTADOS MATRIZ DE PSICOLOGÍA

Viendo los resultados se aprecia que los constructos referentes a las variables Desesperanza, Sensacionesnerviosismo, Relacionesfamiliares, Estadodeanimo, Estrés, Autoestima, están estrechamente relacionadas con la calidad anímica del individuo, por lo que se puede crear un constructo mayor el cuál se define como EdoDepMayor (estado de depresión mayor), en dónde por sí solas las variables aparentan no ser relevantes pero en nuestro nuevo constructo, obtiene un peso informacional de 74% por lo que será una variable nueva a considerar.

De igual manera las variables individuales que se consideran por tener un peso informacional importante son:

- Dm2
- Nopersonas
- Dh3
- Dh2
- Dm1
- Adicciones

Estas variables las consideraremos por su peso informacional e interés propio en cuanto a nuestras investigaciones previas.

De esto se obtienen las siguientes tablas de contingencia:

Dm2 (edad)		
Rango	Suicida	No suicida
<13	0 / 0%	19 / 100%
13-17	32 / 28%	83 / 72%
18-30	87 / 31%	198 / 69%
31-45	21 / 30%	50 / 70%

Tabla 38 Rangos de edad (resultado final)

Nopersonas		
Rango	Suicida	No suicida
0	5 / 20%	20 / 80%
1-5	97 / 28%	254 / 72%
6-10	31 / 32%	66 / 68%
11-15	6 / 50%	6 / 50%
>16	1 / 20%	4 / 80%

Tabla 39 Personas de cohabitación (resultado final)

Dh3 (ocupación)			
Rango	Suicida	No suicida	
No responde	0 0%	/ 16 100%	/
Funcionarios, directores y jefes	0 0%	/ 0 0%	/
Profesionistas y técnicos	3 27%	/ 8 73%	/
Trabajadores auxiliares en actividades administrativas	0 0%	/ 1 100%	/
Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas	18 44%	/ 23 56%	/
Trabajadores en servicios personales y vigilancia	10 34%	/ 19 66%	/
Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca	1 50%	/ 1 50%	/
Trabajadores artesanales	11 37%	/ 19 63%	/
Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte	7 33%	/ 14 67%	/
Trabajadores escolares	8 24%	/ 25 76%	/
Trabajadores en actividades elementales y de apoyo	9 29%	/ 22 71%	/
Hogar	33 28%	/ 84 72%	/
Estudios	9 13%	/ 58 87%	/
Sin especificar	3 16%	/ 16 84%	/
Ninguna	28 39%	/ 44 61%	/

Tabla 40 Agrupación de ocupaciones (resultado final)

Dh2 (afiliación)		
Rango	Suicida	No suicida
No cuenta con seguro	27 / 21%	103 / 79%
IMSS	40 / 25%	120 / 75%
ISSSTE	1 / 9%	10 / 91%
PEMEX, SEDENA, SEMAR	0 / 0%	0 / 0%
Seguro Popular	70 / 38%	116 / 62%
Otro	2 / 67%	1 / 33%

Tabla 41 Agrupación por afiliación (resultado final)

Dm1 (sexo)		
Rango	Suicida	No suicida
1	59/29%	143/71%
2	81/30%	191/70%

Tabla 42 Agrupación por sexo (resultado final)

Desesperanza		
Rango	Suicida	No suicida
0-7	95 / 23%	322 / 77%
8-14	29 / 51%	28 / 49%
>15	16 / 100%	0 / 0%

Tabla 43 Agrupación por nivel de desesperanza (resultado final)

Sensaciones Nerviosismo		
Rango	Suicida	No suicida
0-7	47 / 17%	222 / 83%
8-14	28 / 30%	66 / 70%
>15	65 / 51%	62 / 49%

Tabla 44 Agrupación por nivel de nerviosismo (resultado final)

Estado De Animo		
Rango	Suicida	No suicida
0-7	0 / 0%	18 / 100%
8-14	3 / 9%	31 / 91%
>15	137 / 31%	301 / 69%

Tabla 45 Agrupación por nivel de estado de ánimo (resultado final)

Estrés		
Rango	Suicida	No suicida
0-7	21 / 24%	67 / 76%
8-14	4 / 12%	30 / 88%
>15	115 / 31%	253 / 69%

Tabla 46 Agrupación por nivel de estrés (resultado final)

Autoestima		
Rango	Suicida	No suicida
0-7	16 / 25%	47 / 75%
8-14	0 / 0%	2 / 100%
>15	124 / 29%	301 / 71%

Tabla 47 Agrupación por nivel de autoestima (resultado final)

Relaciones Familiares		
rango	suicida	no suicida
0-7	16 / 23%	55 / 77%
8-14	3 / 13%	21 / 88%
>15	121 / 30%	274 / 70%

Tabla 48 Agrupación por nivel de relaciones familiares (resultado final)

Se eligieron los testores en base a la cantidad de elementos del constructo EdoDepMayor, en de los cuales se tomaron aquellos que tienen mayor aparición, y se puede apreciar que en estos el nivel de adicción no es un factor relevante, sin embargo, el número de personas con las que cohabita y el tipo de derecho habiencia si lo están. De igual manera se aprecia que el factor relevante a la edad cobra mayor importancia.

Con lo anterior según la tabla 31, indica que cuanto mayor es el número de personas con el que el individuo habita, es mayor el riesgo de cometer suicidio, dejando de lado a las personas que viven solos, los cuales también corren alto riesgo de cometer suicidio.

Por otro lado, en la tabla 33 se muestra que las personas que no están afiliadas a instituciones de salud tales como IMSS o ISSSTE, son las que tienen mayor propensión a cometer suicidio, de aquí y en conjunción a la tabla 32, se infiere que

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

aquellas personas que no tienen un trabajo estable con prestaciones de ley son aquellas que corren mayor riesgo de cometer suicidio.

De igual manera en las tablas 35 a 40, se observa que entre mayor sea el nivel de depresión y/o afectación psicología que tenga un individuo, mayor será la probabilidad de este de atentar en contra de su vida. Por lo que en el constructo que definimos como estado de depresión mayor, queda claro que aquellas personas que tienen un índice anímico bajo, son las que cometen suicidio con mayor regularidad.

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Con los resultados obtenidos se coincidió en varios aspectos primordiales, con un estudio realizado por el departamento de psicología de la UAA, en los cuales se apreció que la ubicación geografía, las alteraciones psicológicas, y las adicciones fueron las causales principales que determinan el impulso suicida.

De igual manera los resultados concuerdan con las investigaciones que se han realizado a lo largo del mundo. Dentro de los cuales se constató que el consumo de sustancias adictivas tales como alcohol, tabaco y otras drogas propician al suicidio. (AE Crosby, MD et al., 2009) indica que las sustancias nocivas para el organismo tales como alcohol entre otras con carácter adictivo, propician a las personas a cometer suicidio. De igual manera (Hooman et al., 2013) dice que las personas que consumen sustancias tales como el tabaco son propensas a suicidarse.

Por otra parte se observó que las personas que padecen algún trastorno mental son proclives a suicidarse, resultados que concuerdan con (Rihmer, 2007) en cuyo estudio nos indica los problemas mentales más asociados a las personas que cometen suicidio. También en el estudio de (Pardiñas & María, 2013) donde indica que las personas con problemas de ansiedad y adaptativos son aquellas que cometen suicidio, resultados que concuerdan con los vistos anteriormente, acerca de las personas con problemas depresivos, datos que también se comparten en el estudio de (Gonda et al., 2008) y (Gibbons et al., 2012).

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El suicidio claramente es un problema que afecta en varios aspectos a la sociedad, el cual está asociado a muchos factores, y la manera en que se ha abordado esta problemática hasta hoy día, solo hace énfasis en un factor.

Derivado del uso de testores aplicados en la presente tesis, identificamos los siguientes factores que propician las conductas suicidas tenemos:

- Depresión
- Bipolaridad
- No contar con afiliación a programas de salud públicos
- No contar con trabajo estable
- Consumo de sustancias adictivas
- Capacidad cognitiva
- Ubicación geográfica donde se vive
- Número de personas con las que se cohabita
- Trastornos mentales

De esto se puede confirmar parcialmente la hipótesis la cual nos indica que el alcoholismo es un factor muy importante en el aspecto de los suicidas. Ya que, si bien es un factor que considerar en cuanto a determinar una causal de suicidio, no solo es por el consumo del alcohol, si no que el consumo en general de cualquier sustancia adictiva, y la dependencia de esta es lo que propicia las conductas suicidas.

Por otra parte, se dijo que el suicidio tiene que ver con alteraciones de tipo biológicas (Brundin & Grit, 2016) (Batty, Bell, Stamatakis, & Kivimäki, 2016) (Furczyk, Schutová, Michel, Thome, & Büttner, 2013), lo cual se pudo observar en los resultados donde nos muestra que las adicciones influyen a la decisión de suicidarse.

Pero lo que se aprecia claramente en los resultados del presente estudio es que los factores predominantes en la decisión de atentar contra la vida son aquellos de tipo psicológico, dentro de los que podemos observar con mayor impacto la depresión, la cual es un trastorno mental asociado a muchas causales dentro de las cuales construimos el constructo estado de depresión mayor. Por lo que este es el principal elemento por tomar en consideración para establecer un plan de acción.

Dentro de la investigación se realizó el diseño del algoritmo para la obtención de testores típicos, el cual dio muy buenos resultados en cuanto a la determinación de los diferentes factores que propician el suicidio. La implementación fue realizada en PLSQL lo cual facilito el manejo de la información y ayudó a optimizar ciertos aspectos del algoritmo, al ya tener varios métodos implementados. De los cuales podemos destacar los métodos de ordenamiento, los cuales se utilizaron para crear una manera más eficiente de comparación entre los cursores para la obtención de matrices básicas. De igual manera el uso de cursores ayudo a la velocidad de procesamiento y reducción de almacenaje, ya que estos son creados en la memoria de trabajo.

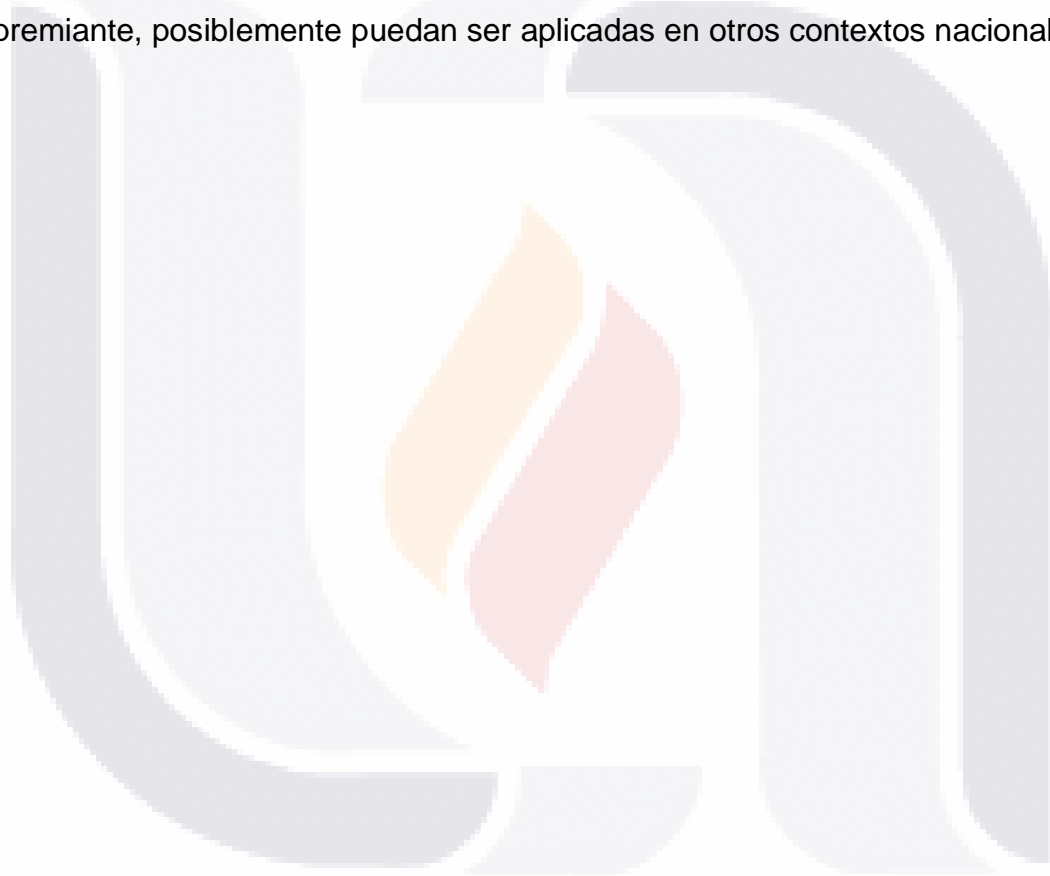
Con el diseño del algoritmo se ha creado una herramienta que puede ser fácilmente aplicada a diferentes conjuntos de datos, de los cuales se requiera obtener los factores que ayuden a discernir entre distintas clases de individuos con el fin de clasificarlo; Por lo tanto, el propio diseño de este algoritmo es una contribución adicional de esta tesis.

En cuanto al algoritmo, se puede realizar una optimización aun mayor al paralelizar la generación de testores, y un gran paso siguiente es la reducción del tiempo de ejecución de la generación de las matrices básicas, las cuales aparentemente no son paralelizables, y escalan de manera exponencial su tiempo de procesamiento computacional con cada variable añadida.

Podemos concluir que el análisis de testores es una herramienta eficaz que permite hacer análisis lógico combinatorio en el cual se introducen un gran número

de variables y obtener resultados consistentes, en donde los datos fuente no son susceptibles de tratamientos estadísticos. Sin embargo, nos presenta limitaciones en cuanto a la capacidad de procesamiento, dado que la fuente de datos representa un problema de tipo exponencial 2^n .

Finalmente, creemos que las causales identificadas pueden servir de referencia el diseño de programas y políticas públicas, hechas con el fin de mitigar las conductas suicidas en el estado, las cuales son un problema de salud pública apremiante, posiblemente puedan ser aplicadas en otros contextos nacionales.



LIMITACIONES DEL ESTUDIO

En la prueba preliminar se contó con una muestra pequeña que puede no ser completamente representativa para un enfoque estadístico convencional. De igual manera, el grupo de control el cual fue una muestra con un tamaño similar a la muestra de suicidas tuvo un importante sesgo, dado que fue elegido por conveniencia ya que fueron personas allegadas que tuvieron la disposición de colaborar en el estudio. El sesgo consiste en que se trata de gente joven que se encuentra estudiando un posgrado, y con una visión a futuro clara sin presencia de factores depresivos.

En la prueba final, se tuvieron limitaciones computacionales, debido al tiempo de procesamiento que se requirió para obtener los resultados del set de datos, y también por la gran cantidad de combinaciones posibles que resultaron en el set original, ya que el gestor que se usó no fue capaz de soportar dicha carga de datos, por lo que para solventar este problema, se tuvo que realizar una técnica preliminar de agrupación por constructos (reconocida ampliamente en investigación) para poder procesar la gran cantidad de datos en un tiempo razonable y que fuese capaz de ser procesada en SQL server.

ESTUDIOS FUTUROS

Dentro de la investigación se tuvieron varios nichos de oportunidad que no pudieron ser abordados, por falta de tiempo y/o recursos. Dentro de los principales tenemos el procesamiento de la base de datos cruda, con el fin de obtener aún más información. De igual manera con la información obtenida es posible el realizar un árbol de inferencia, con el cual poder tener un test que nos indique la probabilidad de que una persona tenga tendencias suicidas.

Otro punto a considerar es la utilización de metaheurísticas, como algoritmos genéticos, colonia de hormigas o algún otro tipo de algoritmo no determinístico para la obtención de los testores

BIBLIOGRAFÍA

- AE Crosby, MD, V Espitia-Hardeman, L Ortega, MD, & C Clavel-Arcas. (2009). Alcohol and Suicide Among Racial/Ethnic Populations—17 States, 2005-2006. *JAMA*, 302(7), 733–734.
- Batty, G. D., Bell, S., Stamatakis, E., & Kivimäki, M. (2016). Association of Systemic Inflammation With Risk of Completed Suicide in the General Population. *JAMA Psychiatry*, 73(9), 993. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.1805>
- Brundin, L. C., & Grit, J. (2016). Ascertaining Whether Suicides Are Caused by Infections. *JAMA Psychiatry*, 73(9), 895. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.1470>
- Campos, N. (2015). Diplomado en el Protocolo de Actuación (PROL-SMDIFAGS-SUIC/2015).
- Copeland, B. J. (2015). The Church-Turing Thesis. En E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2015). Recuperado a partir de <http://plato.stanford.edu/archives/sum2015/entries/church-turing/>
- Fontanella, C. A., Hiance-Steelesmith, D. L., Phillips, G. S., Bridge, J. A., Lester, N., Sweeney, H. A., & Campo, J. V. (2015). Widening Rural-Urban Disparities in Youth Suicides, United States, 1996-2010. *JAMA Pediatrics*, 169(5), 466. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2014.3561>
- Furczyk, K., Schutová, B., Michel, T. M., Thome, J., & Büttner, A. (2013). The neurobiology of suicide - A Review of post-mortem studies. *Journal of Molecular Psychiatry*, 1, 2. <https://doi.org/10.1186/2049-9256-1-2>
- Gibbons, R. D., Hur, K., Brown, C. H., Davis, J. M., & Mann, J. J. (2012). Benefits From Antidepressants: Synthesis of 6-Week Patient-Level Outcomes From Double-blind Placebo-Controlled Randomized Trials of Fluoxetine and

- Venlafaxine. Archives of General Psychiatry, 69(6).
<https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2011.2044>
- Gonda, X., Fountoulakis, K., Kaprinis, G., & Rihmer, Z. (2008). Prediction and prevention of suicide in patients with unipolar depression and anxiety. *Annals of General Psychiatry*, 7(1), S323. <https://doi.org/10.1186/1744-859X-7-S1-S323>
- Hartmanis, J., & Stearns, R. E. (1965). On the computational complexity of algorithms. *Transactions of the American Mathematical Society*, 117, 285–306. <https://doi.org/10.1090/S0002-9947-1965-0170805-7>
- Helbich, M., Leitner, M., & Kapusta, N. D. (2012). Geospatial examination of lithium in drinking water and suicide mortality. *International Journal of Health Geographics*, 11, 19. <https://doi.org/10.1186/1476-072X-11-19>
- Hooman, S., Zahra, H., Safa, M., Hassan, F. M., & Reza, M. M. (2013). Association between cigarette smoking and suicide in psychiatric inpatients. *Tobacco Induced Diseases*, 11, 5. <https://doi.org/10.1186/1617-9625-11-5>
- Hoos, H. H., & Stützle, T. (2005). *Stochastic Local Search: Foundations and Applications*. Morgan Kaufmann.
- INEGI. (2011). Estadística de suicidios de los Estados Unidos Mexicanos 2011. Recuperado a partir de http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/sociales/suicidio/2011/702825047436.pdf
- José Ruíz Shulcloper, E. A. C., & Manuel Lazo Cortés. (1995). *INTRODUCCION A LA TEORIA DE TESTORES.pdf*. Recuperado el 14 de marzo de 2017, a partir de <https://ccc.inaoep.mx/~aolvera/LibrosRP/INTRODUCCION%20A%20LA%20TEORIA%20DE%20TESTORES.pdf>
- Koutsogianni, Z., Charisi, V., Frongou, D., Koutsogiannis, I., & Bakaras, K. (2003). Epidemiological analysis of completed suicide in the Greek countryside: a retrospective study. *Annals of General Hospital Psychiatry*, 2(1), S81. <https://doi.org/10.1186/1475-2832-2-S1-S81>

- Lazo-Cortes M., Ruiz-Shulcloper J., & Alba Cabrera E. (1995). Determining the feature relevance for non classically described objects and a new algorithm to compute typical fuzzy testors *Pattern Recognition Letters*, 16, 1259–1265.
- Lim, M., Lee, S. U., & Park, J.-I. (2014). Difference in suicide methods used between suicide attempters and suicide completers. *International Journal of Mental Health Systems*, 8, 54. <https://doi.org/10.1186/1752-4458-8-54>
- Maturana, & Bloch. (996). El ser humano y sus miedos. Recuperado el 28 de septiembre de 2017, a partir de http://www.bdigital.unal.edu.co/5929/14/9789588280165%281%29_Part4.pdf
- Molavi, P., Karimollahi, M., Abbasi-Ranjbar, V., & Mohamadnia, H. (2008). Assessment of suicide risk factors among attempted suicide in Ardabil. *Annals of General Psychiatry*, 7(1), S320. <https://doi.org/10.1186/1744-859X-7-S1-S320>
- Morii, D., Miyagatani, Y., Nakamae, N., Murao, M., & Taniyama, K. (2010). Japanese experience of hydrogen sulfide: the suicide craze in 2008. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 5, 28. <https://doi.org/10.1186/1745-6673-5-28>
- Mortaz Hejri, S., Faizi, M., & Babaeian, M. (2013). Zolpidem-induced suicide attempt: a case report. *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences*, 21, 77. <https://doi.org/10.1186/2008-2231-21-77>
- Mortier, P., Demyttenaere, K., Auerbach, R., Green, J., Kessler, R., Kiekens, G., ... Bruffaerts, R. (2015). Individual- and population-level effects of childhood adversity and emotional problems on early-onset suicide plans and/or attempt(s). *Archives of Public Health*, 73(1), P39. <https://doi.org/10.1186/2049-3258-73-S1-P39>
- Mousavi, S., & Tallaei, H. (2006). Suicide risk, aggression and violence in major psyrchiatric disorder. *Annals of General Psychiatry*, 5(1), S298. <https://doi.org/10.1186/1744-859X-5-S1-S298>
- Nutritional Disorders | Current Medical Diagnosis & Treatment 2017 | AccessMedicine | McGraw-Hill Medical. (s/f). Recuperado el 10 de octubre

- de 2016, a partir de <http://accessmedicine.mhmedical.com.dibpxy.uaa.mx/content.aspx?sectionid=135720564&bookid=1843&jumpsectionID=135720665&Resultclick=2>
- Ono, Y., Awata, S., Iida, H., Ishida, Y., Ishizuka, N., Iwasa, H., ... Watanabe, N. (2008). A community intervention trial of multimodal suicide prevention program in Japan: A Novel multimodal Community Intervention program to prevent suicide and suicide attempt in Japan, NOCOMIT-J. BMC Public Health, 8, 315. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-315>
- Oquendo, M. A., Galfalvy, H., Sullivan, G. M., Miller, J. M., Milak, M. M., Sublette, M. E., ... Mann, J. J. (2016). Positron Emission Tomographic Imaging of the Serotonergic System and Prediction of Risk and Lethality of Future Suicidal Behavior. JAMA Psychiatry, 73(10), 1048. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.1478>
- Paplos, K., Kontaxakis, V., Havaki-Kontaxaki, B., & Rabavilas, A. (2003). Suicidal intention, depression and anhedonia among suicide attempters. Annals of General Hospital Psychiatry, 2(1), S109. <https://doi.org/10.1186/1475-2832-2-S1-S109>
- Pardiñas, G., & María, S. (2013). Interconsulta psiquiátrica en un hospital general : intentos de suicidio y factores relacionados : (1997-2007). Recuperado a partir de <http://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/10135>
- Parrón Carreño, T. (2007). Efectos nocivos de la exposición continuada a plaguicidas con especial incidencia en la depresión y el suicidio en la zona del poniente almeriense. Recuperado a partir de <http://digibug.ugr.es/handle/10481/1596>
- Polya, G. (2014). How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method. Princeton University Press.
- Rihmer, Z. (2007). Suicide risk in mood disorders: Current Opinion in Psychiatry, 20(1), 17–22. <https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e3280106868>
- Ruiz Sánchez, R. (2013). Heurísticas de selección de atributos para datos de gran dimensionalidad. Recuperado a partir de <http://www.tdx.cat/handle/10803/114710>

- Santos, J. Á., Carrasco, A., & Martínez, J. F. (2004). Feature Selection using Typical Testors applied to Estimation of Stellar Parameters. *Computación y Sistemas*, 8(1), 15–23.
- Shulcloper, J. R., A. Guzmán, & J. F. Martínez. (1999). *Enfoque Lógico Combinatorio al Reconocimiento de Patrones*. Mexico: Instituto Politécnico Nacional.
- Torres, M. D., Torres, A., Cuellar, F., de la Luz Torres, M., Ponce de Leon, E., & Pinales, F. (2014). Evolutionary computation in the identification of risk factors. Case of TRALI.
- Torres, M., Ponce, E., Ochoa, C., Torres, A., & Díaz, E. (2009). Mecanismos de Aceleración en Selección de Subconjuntos de Características Basada en el Peso Informativo de las Variables para Aprendizaje no Supervisado.
- Torres M.D. (2010). Metaheurísticas híbridas en selección de subconjuntos de características para aprendizaje no supervisado. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Mexico.
- Torres M.D. (2017). Unidad 1 CURSO DE SISTEMAS EMPRESARIALES E INTELIGENTES (MÓDULO SISTEMAS INTELIGENTES).
- Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59(236), 433–460.
- Vásquez, A. C. (2004). TEORÍA DE LA COMPLEJIDAD COMPUTACIONAL Y TEORÍA DE LA COMPUTABILIDAD. *Revista de Investigación de Sistemas e Informática*, 1(1), 102–105.
- Vázquez, R. A., & Godoy-Calderón, S. (2007). Using testor theory to reduce the dimension of neural network models. *Special Issue in Neural Networks and Associative Memories*, 28, 93–103.
- Vyssoki, B., Kapusta, N. D., Prashak-Rieder, N., Dorffner, G., & Willeit, M. (2014). Direct Effect of Sunshine on Suicide. *JAMA Psychiatry*, 71(11), 1231. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2014.1198>

ANEXOS



ANEXO A



MDPS-AGS-2014
BATERIA



MDPS-AGS

“RED BIDAA: Compromiso con la vida”

PRESENTACIÓN

La Universidad Autónoma de Aguascalientes y las Secretarías de Salud y Seguridad Pública del Estado están llevando a cabo a través de la RED BIDAA una investigación sobre algunas de las formas de pensar y de actuar que tienen los adolescentes y los jóvenes que viven en la Entidad con el propósito de diseñar y ofrecer tanto programas como servicios de atención dirigidos a personas como tú que desean mejorar e incrementar su grado de bienestar personal.

A continuación, te haremos algunas preguntas, te pedimos que a cada una de ellas respondas con absoluta honestidad y sinceridad indicando la opción que más se adecúe a ti, a tu forma de pensar y a tu forma de vida. Es muy importante que sepas que no hay respuestas correctas o incorrectas, contesta todas las preguntas y si en algún momento tienes dudas solicita ayuda a los “facilitadores”. La información que proporcionas será estrictamente confidencial y utilizada solo para los fines que te indicamos.

Con tu participación nos ayudas a encontrar mejores formas de ayudar a jóvenes como tú. ¡Gracias por colaborar!

FOLIO FECHA

Día Mes Año

FIRMA FACILITADOR

CU

FIRMA

<p>DH.1. Cuenta con derecho habiencia SI _____ NO _____</p> <p>DH. 2. ¿De qué tipo?</p> <p>IMSS _____ ISSSTE _____ PEMEX, SEDENA, SEMAR _____ SEGURO POPULAR _____</p>

SECCIÓN 1: INFORMACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

A continuación, te (le) pediremos algunos datos sociodemográficos. Contesta € a cada una de las preguntas según corresponda.

DM 1	Sexo	Hombre	1	Mujer	2					
DM 2	Edad en años cumplidos			años cumplidos						
DM 3	En general, ¿Cómo considera(s) tu (su) desempeño escolar o laboral?	Bueno (1)			Regular (2)	Malo (3)				
DM 4	De las personas que viven contigo (usted), ¿Cuántos son y qué edades tiene Cuantos ____ Solo contesta en las opciones que te corresponden	Edad			Hombre	Mujer				
		12 o menos			a.	g.				
		13 a 17 años			b.	h.				
		18 a 24 años			c.	i.				
		25 a 40 años			d.	j.				
		41 a 59 años			e.	k.				
60 a más			f.	l.						
DM 5	¿Cuántos hermanos (as) tiene (s) sin contarle (te) a ti?									
DM 6	¿Qué lugar de nacimiento ocupa (s) entre sus (tus) hermanos (as)?	1	2	3	4	5	6	7	8	más
DM 7	¿Quiénes viven con Usted (contigo)? Indica quiénes de las siguientes personas viven con Usted (contigo) y quienes no viven con Usted (contigo).								Si	No
		a.Mamá							1	2
		b.Madrastra							1	2
		c.Papá							1	2
		d.Padastro							1	2
		e.Hermanos (as)							1	2
		f.Otros familiares							1	2
		g.Amigos (as)							1	2
		h. Esposo (a)							1	2
		i. Hijos							1	2
j.Otros indicarla							1	2		
DM	¿Quiénes aportan dinero para								Si	No

8	mantener los gastos de la familia? De las siguientes personas indique (ca) quiénes si aportan dinero y quienes no lo aportan.	a.Mamá	1	2
		b.Madrastra	1	2
		c.Papá	1	2
		d.Padrastro	1	2
		e.Hermanos (as)	1	2
		f.Otros familiares	1	2
		g.Amigos (as)	1	2
		h. Esposo (a)	1	2
		i. Hijos	1	2
		j.Otros indicarla	1	2
		k. Usted (Tú)	1	2

DM 9	El dinero que tiene tu familia es suficiente para:		Siempre	En ocasiones	Nunca
		a. Comprar comida	3	2	1
		b. Comprar pasajes o gasolina	3	2	1
		c. Pagar luz, agua, gas	3	2	1
		d. Pagar limpieza y mantenimiento de la casa	3	2	1
		e. Comprar útiles escolares, uniformes, cuotas escolares	3	2	1
		f. Comprar la ropa que necesitan	3	2	1
		g. Comprar la ropa que quieren y les gusta	3	2	1
		h. Salir a divertirse	3	2	1
		i. Comprar regalos para festejos	3	2	1
		j. Realizar fiestas	3	2	1
		k. Salir a vacacionar	3	2	1
l. Comprar video juegos, películas, música o cualquier otro entretenimiento	3	2	1		

DM 10	¿Con qué frecuencia la falta de dinero	Siempre	Casi	En	Casi	Nunca
----------	--	---------	------	----	------	-------

	ocasiona discusiones o peleas en tu familia?		siempre	ocasiones	nunca	
		5	4	3	2	1

SECCIÓN 2: RELACIONES FAMILIARES

A continuación se presentan una serie de frases que se refieren a aspectos relacionados con tu FAMILIA. Indica que tan de acuerdo estás con dichas frases basándote en la siguiente escala: Totalmente de acuerdo (TA), de acuerdo (A), neutral, ni de acuerdo ni en desacuerdo (N), en desacuerdo (D), totalmente en desacuerdo (TD).

		TA	A	N	D	TD
ERI-UA-1	En su (tu) familia acostumbramos a hacer cosas juntos	5	4	3	2	1
ERI-EX-2	En su (tu) familia me animan a expresar abiertamente mis puntos de vista.	5	4	3	2	1
ERI-DI-3	En su (tu) familia, nadie se preocupa por los sentimientos de los demás.	5	4	3	2	1
ERI-UA-4	Su (tu) familia es cálida y le (te) brinda apoyo.	5	4	3	2	1
ERI-EX-5	En su (tu) familia es importante para todos expresar sus opiniones.	5	4	3	2	1
ERI-DI-6	El ambiente de su (tu) familia usualmente es desagradable.	5	4	3	2	1
ERI-UA-7	Su (tu) familia acostumbra hacer actividades en conjunto.	5	4	3	2	1
ERI-EX-8	Su (tu) familia me escucha.	5	4	3	2	1
ERI-DI-9	Cuando tiene (s) algún problema no se lo platica (s) a su (tu) familia.	5	4	3	2	1
ERI-UA-10	En su (tu) familia se ayudan y apoyan unos a otros.	5	4	3	2	1
ERI-EX-11	En su (tu) familia expresan abiertamente el cariño.	5	4	3	2	1
ERI-DI-12	Los conflictos su (tu) familia nunca se resuelven.	5	4	3	2	1

SECCIÓN 3: EMOCIONES Y ESTADO DE ÁNIMO EN LAS ÚLTIMAS DOS SEMANAS

A continuación se muestra una lista de emociones y sentimientos que probablemente hayas experimentado en las últimas dos semanas. Por favor indica durante cuántos días de estas últimas semanas te sentiste así, o si te ocurrió casi a diario.

	Durante cuántos días de las DOS ÚLTIMAS SEMANAS:	0 días	1-2 días	3-4 días	5-7 días	8-14 días
CD 1	No tenía ganas de comer	0	1	2	3	4
CD 2	No podía quitarme la tristeza	0	1	2	3	4
CD 3	Tenía dificultad para mantener mi mente en lo que hacía	0	1	2	3	4
CD 4	Me sentía deprimido(a)	0	1	2	3	4
CD 5	Dormía pero sin descansar	0	1	2	3	4
CD 6	Me sentía triste	0	1	2	3	4
CD 7	No podía seguir adelante	0	1	2	3	4
CD 8	Nada me hacía feliz	0	1	2	3	4
CD 9	Sentía que era una mala persona	0	1	2	3	4
CD 10	Había perdido interés en mis actividades diarias	0	1	2	3	4
CD 11	Dormía más de lo acostumbrado	0	1	2	3	4
CD 12	Sentía que me movía muy lento(a)	0	1	2	3	4
CD 13	Me sentía inquieto(a)	0	1	2	3	4
CD 14	Sentía deseos de estar muerto(a)	0	1	2	3	4

CD 15	Quería hacerme daño	0	1	2	3	4
CD 16	Me sentía cansado(a) todo el tiempo	0	1	2	3	4
CD 17	Estaba a disgusto conmigo mismo(a)	0	1	2	3	4
CD 18	Perdí peso sin intentarlo	0	1	2	3	4
CD 19	Me costaba mucho trabajo dormir	0	1	2	3	4
CD 20	Era difícil concentrarme en las cosas importantes	0	1	2	3	4
CD 21	Me molestaba por cosas que generalmente no me molestan	0	1	2	3	4



CD 22	Sentía que era tan bueno(a) como los demás	0	1	2	3	4
CD 23	Sentía que todo lo que hacía era con esfuerzo	0	1	2	3	4
CD 24	Me sentía esperanzado(a) hacia el futuro	0	1	2	3	4
CD 25	Pensé que mi vida ha sido un fracaso	0	1	2	3	4
CD 26	Me sentía temeroso(a)	0	1	2	3	4
CD 27	Me sentía feliz	0	1	2	3	4
CD 28	Hablé menos de lo usual	0	1	2	3	4
CD 29	Me sentía solo(a)	0	1	2	3	4
CD 30	Sentía que las personas eran poco amigables conmigo	0	1	2	3	4
CD 31	Disfruté de la vida	0	1	2	3	4
CD 32	Tenía ataques de llanto	0	1	2	3	4
CD 33	Me divertí mucho	0	1	2	3	4
CD 34	Sentía que iba a darme por vencido(a)	0	1	2	3	4
CD 35	Sentía que le desagradaba a la gente	0	1	2	3	4
CD 36	Tenía pensamientos sobre la muerte	0	1	2	3	4
CD 37	Sentía que mi familia estaría mejor si yo estuviera muerto(a)	0	1	2	3	4
CD 38	Pensé en matarme	0	1	2	3	4
CD 39	Sentía que me costaba mucho trabajo hacer las cosas	0	1	2	3	4

SECCIÓN 4: EXPERIENCIAS

A continuación, encontrarás algunas preguntas que tienen que ver con algunas experiencias que pudiste haber pasado en algún momento de tu vida. Para cada una de ellas contesta lo que se te pide.

PS1	¿Alguna vez se (te) has herido, cortado, intoxicado o hecho daño a propósito, con el fin de quitarte la vida?	Si, alguna vez	No, nunca	
		1	88	(pasar a PS13) Página 10
PS2	¿Cuántas veces se (te) has herido, cortado, intoxicado o hecho daño a propósito para tratar de quitarte la vida?	Número de veces		
PS3	¿Qué edad tenía (s) la primera o la única vez que se (te) hizo (hiciste) daño a propósito para tratar de quitarse (te) la vida?	Indicar la edad en años cumplidos		
PS4	¿Qué edad tenía (s) la última vez que se (te) hiciste daño a propósito para tratar de quitarse (te) la vida?	Indicar la edad en años cumplidos		
PS5-1	En esa primera ocasión en que se (te) hizo (hiciste) daño a propósito para tratar de quitarse (te) la vida ¿Qué quería (s)? (Comienza por el primer intento y en caso de haber más, registra solamente el primero y el último comenzando por el primer intento.	NO Intento	Quería:	
		Primero	Morir	4
			Dejar de vivir (sufrir)	3
			Me daba lo mismo	2
			Seguir viviendo (que mi vida cambiara)	1
PS9-1	En esta ocasión, ¿Qué tan segura pensó (aste) que sería su (tu) muerte?	Segura, sabía que moriría	Possible, no sabía si viviría o moriría	Imposible, sabía que no moriría
		3	2	1
PS6-1	En esta ocasión, ¿Cómo le hizo (hiciste) para tratar de quitarte la vida?			

PS7-1	En esta ocasión, ¿Por qué lo hizo (hiciste)?	
-------	--	--



PS10 -1	En esta ocasión, ¿Cuáles fueron las consecuencias que viviste?	Consecuencia...		Si	No	
		a. Me llevaron a un hospital (urgencias)		2	1	
		b. Recibí apoyo emocional profesional (psicoterapia u otro)		2	1	
		c. Recibí apoyo emocional de un ser querido (familiar, amigo(a))		2	1	
		d. Otra (indicarla)				
PS11 -1	En esta ocasión, ¿Después que pasó la urgencia médica buscaste ayuda o consuelo con alguna(s) de la(s) siguiente(s) persona(s)?			Si	No	
		a. Un familiar directo (papá, mamá, hermano(a))		2	1	
		b. Un sacerdote, pastor o similar		2	1	
		c. Un amigo(a) de la escuela		2	1	
		d. Un maestro(a), orientador(a) o similar		2	1	
		e. Un curandero, chamán o similar		2	1	
		f. Un psicólogo(a) o psicoterapeuta		2	1	
		g. Un psiquiatra u otro doctor o enfermera		2	1	
		h. No busque ayuda		2	1	
		i. Otro (indicarla):				
PS12 -1	En esta ocasión, ¿Por qué razón SI o NO buscaste ayuda?	Sí busqué ayuda porque:				
		No busqué ayuda porque:				
PS5- 2	En esa última ocasión en que te hiciste daño a propósito para tratar de quitarte la vida ¿Qué querías?		Quería:			
		Último intento	Morir		4	
			Dejar de vivir		3	
			Me daba lo mismo		2	
			Seguir viviendo		1	
PS9-	En esta ocasión,	Segura,	Possible,	no	Imposible,	sabía

2	¿Qué tan segura pensaste que sería tu muerte?	sabía que moriría	sabía si viviría o moriría	que no moriría	
		3	2	1	
PS6-2	En esta ocasión, ¿Cómo hiciste para tratar de quitarte la vida?				
PS7-2	En esta ocasión, ¿Por qué lo hiciste?				
PS8-2	En esta ocasión, ¿Para qué lo hiciste?				
PS10-2	En esta ocasión, ¿Cuáles fueron las consecuencias que viviste?	Consecuencia...		Si	No
		a. Me llevaron a un hospital (urgencias)		2	1
		b. Recibí apoyo emocional profesional		2	1

		(psicoterapia u otro)		
		c. Recibí apoyo emocional de un ser querido (familiar, amigo(a))	2	1
		d. Otra (indicarla)		
PS11 -2	En esta ocasión, ¿Después que pasó la urgencia médica buscaste ayuda o consuelo con alguna(s) de la(s) siguiente(s) persona(s)?		Si	No
		a. Un familiar directo (papá, mamá, hermano(a))	2	1
		b. Un sacerdote, pastor o similar	2	1
		c. Un amigo(a) de la escuela	2	1
		d. Un maestro(a), orientador(a) o similar	2	1
		e. Un curandero, chamán o similar	2	1
		f. Un psicólogo(a) o psicoterapeuta	2	1
		g. Un psiquiatra u otro doctor o enfermera	2	1
		h. No busque ayuda	2	1
		i. Otro (indicarla):		
PS12 -2	En esta ocasión, ¿Por qué razón SI o NO buscaste ayuda?	Sí busqué ayuda porque:		
		No busqué ayuda porque:		

SECCIÓN 5: SENSACIONES Y ESTADO NERVIOSO

De la siguiente lista de sensaciones señale (a) en qué medida se (te) ha (s) sentido así durante la última semana atendiendo a la siguiente escala: en absoluto (A), levemente, no me molestó mucho (L), moderadamente, fue muy desagradable pero podía soportarlo (M), severamente, casi no podía soportarlo (S).

		A	L	M	S
BAI	Hormigueo o entumecimiento	0	1	2	3

1					
BAI 2	Sensación de calor	0	1	2	3
BAI 3	Debilidad en las piernas	0	1	2	3
BAI 4	Incapacidad para relajarme	0	1	2	3
BAI 5	Miedo a que suceda lo peor	0	1	2	3
BAI 6	Mareos o vértigos	0	1	2	3
BAI 7	Palpitaciones o taquicardia	0	1	2	3
BAI 8	Sensación de inestabilidad (de cualquier tipo)	0	1	2	3
BAI 9	Sensación de estar aterrorizado	0	1	2	3
BAI 10	Nerviosismo	0	1	2	3
BAI 11	Sensación de ahogo	0	1	2	3
BAI 12	Temblor de manos	0	1	2	3
BAI 13	Temblor generalizado	0	1	2	3
BAI 14	Miedo a perder el control	0	1	2	3
BAI 15	Dificultad para respirar	0	1	2	3
BAI 16	Miedo a morir	0	1	2	3
BAI 17	Estar asustado	0	1	2	3
BAI	Indigestión o molestia abdominal	0	1	2	3

18					
BAI 19	Sensación de desmayarse	0	1	2	3
BAI 20	Rubor facial	0	1	2	3
BAI 21	Sudoración	0	1	2	3



SECCIÓN 6: DESESPERANZA

Atendiendo a tu forma de pensar dime si las siguientes afirmaciones son para ti falsas o verdaderas. Recuerda responder a cada una de ellas de manera honesta.

		Fal so	Verda dero
HSUA A1	Ve (s) el futuro con esperanza y entusiasmo	1	0
HSUA A2	Podría (s) darse (te) por vencido porque no puede (s) hacer que las cosas sean mejores para Usted (ti).	0	1
HSUA A3	Cuando las cosas van mal le (te) ayuda pensar que no pueden quedarse así para siempre.	1	0
HSUA A4	No se (te) puede (s) imaginar qué será de su (tu) vida dentro de diez años.	0	1
HSUA A5	Tiene (s) el tiempo suficiente para lograr las cosas que más quieres hacer.	1	0
HSUA A6	En el futuro, espera (s) triunfar en aquellas cosas que más le (te) interesan.	1	0
HSUA A7	Su (Tu) futuro le (te) parece muy oscuro.	0	1
HSUA A8	Espera (s) recibir más cosas buenas de la vida que las que recibe una persona promedio.	1	0
HSUA A9	Simplemente no tiene (s) suerte y no hay razón para creer que la tendrá (s) en el futuro.	0	1
HSUA A10	Sus (Tus) experiencias pasadas te han preparado para el futuro.	1	0
HSUA A11	Todo lo que puede (s) ver en el futuro es más desagradable que agradable	0	1
HSUA A12	No espera (s) obtener lo que realmente quiere (s).	0	1
HSUA A13	Cuando ve (s) hacia el futuro tiene (s) la esperanza de ser más feliz de lo que es (eres) ahora.	1	0
HSUA	Las cosas simplemente no funcionan como le (te) gustaría que	0	1

A14	lo hicieran.		
HSUA A15	Tiene (s) fe en el futuro.	1	0
HSUA A16	Es absurdo desear algo porque nunca consigue (s) lo que quiere (s).	0	1
HSUA A17	Es muy poco probable que en el futuro tenga (s) alguna satisfacción real.	0	1
HSUA A18	El futuro le (te) parece vago e incierto.	0	1
HSUA A19	Puede (s) esperar más tiempos buenos que malos.	1	0
HSUA A20	Es inútil tratar de conseguir algo que quiere (s) porque probablemente no lo conseguirá (s).	0	1

SECCIÓN 7: IMPULSIVIDAD

A algunas personas les gustan situaciones que impliquen mucho riesgo porque les parecen divertidas o les hacen sentir mucha emoción. Ahora dime con qué tan seguido te encuentras en las siguientes situaciones empleando la siguiente escala: siempre (S), muchas veces (MV), a veces (AV), nunca (N)

	Qué tan seguido.....	S	M V	A V	N
IM1	¿Haces cosas arriesgadas, solo porque son excitantes?	4	3	2	1
IM2	¿Haces cosas impulsivamente?	4	3	2	1
IM3	¿Corres riesgos?	4	3	2	1
IM4	¿Haces lo que te gusta, sin pensar en las consecuencias?	4	3	2	1
IM5	¿Te impacientas fácilmente con los demás?	4	3	2	1

SECCIÓN 8: CONSUMO DE SUSTANCIAS

Ahora le (te) voy a hacer algunas preguntas relacionadas con el consumo de alcohol y otras sustancias.

			Nunca	1 vez	2-4 veces	5 o más veces	PC 2	Edad en la que probé la 1ª vez
PC 1	¿Cuántas <u>veces</u> en tu vida has probado o consumido	a. Una copa completa de cerveza, vino, "cooler", brandy, ron, "piña colada"	4	1	2	3		
		b. Marihuana	4	1	2	3		
		c. Inhalables como thinner, activo, pegamento, pintura, cemento,	4	1	2	3		
		"monas".						
		d. Cocaína	4	1	2	3		
		e. Crack o piedra	4	1	2	3		
		f. Tachas	4	1	2	3		
		g. Tabaco	4	1	2	3		
		h. Otra	4	1	2	3		
		indicarla ____						
			Nunca	Pocas veces	Bastante s veces	Casi todos los días		
PC 3	En el <u>último mes</u> , ¿cuántas veces	a. Marihuana	1	2	3	4		
		b. Inhalables	1	2	3	4		
		c. Cocaína	1	2	3	4		

	consumiste...?	d. Crack o piedra	1	2	3	4
		e. Tachas	1	2	3	4
		f. Alcohol	1	2	3	4
		g. Fumaste tabaco	1	2	3	4
		h. Otra	indicarla_____	1	2	3

SECCIÓN 9: SITUACIONES ESTRESANTES

De acuerdo con la lista de sucesos que voy a leerle (te) a continuación indícame ¿cuál de ellos has vivido durante el último año? De cada una de las que vivió (ste) dígame (dime), ¿Qué tanto le (te) afectó en una escala del 1 al 10? (NOTA PARA ENTREVISTADOR: Primero indagar cuáles situaciones se vivieron, posterior a esto, solo de las que se vivieron indagar que tanto le afectó siendo 1= nada y 10 = demasiado)

EE 1	Muerte del cónyuge	100	EE 15	Cambios importantes en el trabajo	39	EE 29	Cambios en los hábitos personales	24
EE 2	Divorcio	73	EE 16	Cambios importantes a nivel económico	38	EE 30	Problemas con el jefe	23
EE 3	Separación	65	EE 17	Muerte de un amigo íntimo	37	EE 31	Cambio en el horario o condiciones de trabajo	20
EE 4	Privación de la libertad (ir a la cárcel)	63	EE 18	Cambiar de empleo	36	EE 32	Cambio de residencia	20
EE 5	Muerte de un familiar cercano	63	EE 19	Discusiones con la pareja (cambio significativo)	35	EE 33	Cambio a una nueva escuela	20
EE	Enfermedad o	53	EE	Pedir una	3	EE	Cambio en la	1

6	incapacidad grave		20	hipoteca de alto valor	1	34	forma o frecuencia de las diversiones	9
EE 7	Matrimonio	50	EE 21	Hacer efectivo un préstamo	30	EE 35	Cambio en la frecuencia de las actividades religiosas	19
EE 8	Perder el empleo	47	EE 22	Cambio de responsabilidades en el trabajo	29	EE 36	Cambio en las actividades sociales	18
EE 9	Reconciliación de la pareja	45	EE 23	Un hijo/a abandona el hogar (matrimonio, universidad)	29	EE 37	Pedir una hipoteca o préstamo menor	17
EE 10	Jubilación	45	EE 24	Problemas con la ley	29	EE 38	Cambio en los hábitos de sueño	16
EE 11	Enfermedad de un pariente cercano	44	EE 25	Logros personales excepcionales	28	EE 39	Cambio en el número de reuniones familiares	15
EE 12	Embarazo	40	EE 26	La pareja comienza o deja de trabajar	26	EE 40	Cambio en los hábitos alimentarios	15
EE 13	Problemas sexuales	39	EE 27	Se inicia o termina el ciclo escolar	26	EE 41	Vacaciones	15
EE 14	Llegada de nuevos miembros a la familia	39	EE 28	Cambios importantes en las condiciones de vida	25	EE 42	Navidades	12
						EE 43	Infracciones menores de la	11

SECCIÓN 10: LOS RECURSOS

Las personas reaccionamos de maneras muy distintas ante las situaciones de la vida, ayúdeme (ame) a conocer cómo responden los jóvenes como tú ante estas diferentes situaciones. A continuación voy a nombrar algunas formas de reaccionar en diversas situaciones y te voy a pedir que me indiques que tan frecuentemente reaccionas de la misma manera atendiendo a la siguiente escala: casi siempre (CS), algunas veces (AV), rara vez (RV), casi nunca (CN).

		C S	A V	R V	C N
RA-MT-1	Cuando estás muy triste sientes que tus problemas no tienen solución.	4	3	2	1
RA-ME-2	Pierdes el control cuando me enojo.	4	3	2	1
RA-AU-3	Cuando estás nervioso(a), si me lo propongo, puedo relajarme fácilmente.	4	3	2	1
RA-ME-4	Cuando te enojas avientas lo primero que tengo a la mano.	4	3	2	1
RA-MT-5	Si las cosas no salen como las tenías planeadas te desanimas fácilmente.	4	3	2	1
RA-RE-6	Cuando te pones triste, te dices frases que te levanten el ánimo.	4	3	2	1
RA-MT-7	Te es difícil recuperar la tranquilidad después de que te sientes triste.	4	3	2	1
RA-MT-8	Es muy difícil que vuelvas a sentirte bien cuando se frustran tus planes.	4	3	2	1
RA-MT-9	Cuando empiezas a sentirme triste ya no te puedes detener.	4	3	2	1
RA-ME-10	Evitas alterarte cuando te enojas.	4	3	2	1
RA-RE-11	Cuando te sientes frustrado, platicas contigo mismo(a) para tranquilizarte.	4	3	2	1

RA-RE-12	Darte cuenta de cómo te sientes te ayuda a recuperarte de los problemas.	4	3	2	1
RA-ME-13	Cuando tienes problemas tratas de permanecer tranquilo(a).	4	3	2	1
RA-AU-14	Sientes que tienes control sobre tu vida.	4	3	2	1
RA-AU-15	Cuando es necesario tienes la capacidad de controlar tus emociones.	4	3	2	1
RA-AU-16	Cuando algo te sale mal, continúas esforzándote sin darte por vencido(a).	4	3	2	1
RA-AU-17	Puedes enfrentar situaciones difíciles permaneciendo en calma.	4	3	2	1
RA-ME-18	Tratas de no alterarte y de hablar “como gente decente”.	4	3	2	1
RS-RA-19	Tratas de platicar con alguien para desahogarte.	4	3	2	1
RS-ISA-20	Para ti es muy difícil pedir ayuda a los demás.	4	3	2	1
RS-ISA-21	Si tuvieras un problema muy grave, no sabrías a quién recurrir.	4	3	2	1
RS-RA-22	Cuando te sientes mal, buscas ayuda en la gente que te rodea.	4	3	2	1
RS-ISA-23	Evitas acercarte a la gente cuando tengo problemas.	4	3	2	1
RS-ISA-24	Cuando has pedido ayuda a los miembros de tu familia te han fallado.	4	3	2	1
RS-RA-25	Cuentas con una persona de tu confianza a quien le puedes pedir consejo.	4	3	2	1
RS-ISA-26	Te da pena acercarte a la gente cuando la necesitas.	4	3	2	1
RS-RA-27	Por lo menos tienes a una persona a quien contarle lo que te pasa.	4	3	2	1
RC-CR-	Tus creencias religiosas Te sostienen cuando piensas	4	3	2	1

28	que no tienes salidas.				
RC-CR-29	Ante las situaciones problema te consuelan tus mis creencias religiosas.	4	3	2	1
RC-CR-30	Te sientes más tranquilo(a) cuando te acercas a mi religión y a sus preceptos.	4	3	2	1
RC-OP-31	Ves el lado favorable de lo que te sucede aunque esto pueda no ser tan agradable.	4	3	2	1
RC-OP-32	Sueles reconocer el lado positivo de las personas.	4	3	2	1
RC-OP-33	Cuando las cosas no van bien, tu solo me das ánimos.	4	3	2	1
RC-OP-34	Cuando recibes una crítica, piensas en lo que puedes hacer para mejorar.	4	3	2	1
RS-AL-35	Sin que te pidan tu ayuda, tú la ofrezco.	4	3	2	1
RS-AL-36	Buscas ayudar a personas que están pasando por una situación parecida a la tuyo, para que no batallen como tú.				
RS-AL-37	Buscas cómo ayudar a otros.	4	3	2	1
RS-AL-38	Si alguien me pide ayuda y puedo, le ayudo.	4	3	2	1
RS-AL-39	Varias personas saben que pueden contar contigo.	4	3	2	1
RS-AL-40	Te hace sentir bien el ofrecer ayuda a otros.	4	3	2	1

SECCIÓN 11: AUTOESTIMA

Enseguida le (te) voy a leer algunas frases sobre la opinión que puede (s) tener sobre tu propia persona, después de escucharlas me dirá (s) que tan de acuerdo está (s) con esa afirmación atendiendo a la siguiente escala: totalmente de acuerdo (TA), de acuerdo (DA), en desacuerdo (ED), totalmente en desacuerdo (TD). Recuerda que no hay respuestas buenas ni malas.

		TA	DA	ED	TD
AE1	Siento que soy una persona que vale, al menos como los demás ®	4	3	2	1
AE2	Siento que tengo buenas cualidades ®	4	3	2	1
AE3	En general me inclino a pensar que soy un fracaso	1	2	3	4
AE4	Soy capaz de hacer las cosas tan bien como los demás ®	4	3	2	1
AE5	Siento que no tengo mucho de qué estar orgulloso(a) de mí	1	2	3	4
AE6	Tengo una actitud positiva hacia mí mismo(a) ®	4	3	2	1
AE7	En general estoy satisfecho(a) conmigo mismo(a) ®	4	3	2	1
AE8	Desearía poder tener más respeto para mí mismo(a)	1	2	3	4
AE9	A veces me siento inútil	1	2	3	4
AE10	A veces pienso que soy un(a) bueno(a) para nada	1	2	3	4

SECCIÓN 12: SERVICIO 066 Y CENTRO ESTATAL DE SALUD MENTAL DE AGUA CLARA Y EL PROGRAMA DE SALUD MENTAL COMUNITARIA

OT1	¿Conoce o ha oído hablar del servicio de emergencia 066?	SI	1	NO Pasar a OT8	2
OT2	¿Ha utilizado alguna vez el servicio de emergencia 066?	SI	1	NO	2
OT2a	¿Qué tipo de servicio requirió?	Ambulancia (1)	Patrulla (2)	At psicológica (3)	
OT3	¿Cómo calificarías la atención que recibiste por parte del servicio de emergencia 066?	Excelente 4	Buena 3	Regular 2	Mala 1

OT3	La atención del operador telefónico que le contestó fue	Excelente 4	Buena 3	Regular 2	Mala 1
OT4	La ayuda que solicitó, ¿en qué tiempo llegó?	0 a 15 min 4	16 a 30 min 3	31 a 45 min 2	Más de 46 min 1
OT4a	¿Cuándo fue la última vez que solicitaste el apoyo	1 a 2 sem	2 a 4 sem	Más de 1 mes	
OT5	En alguna ocasión ha llamado al servicio 066 y le ha contestado una grabación que le dice que todas las líneas están ocupadas?	SI	1	NO	2
OT6	En alguna ocasión ha llamado al servicio 066 y no le han contestado la llamada?	SI	1	NO	2
OT7	¿Recomendarías a un familiar y/o amigo utilizar el servicio de emergencia 066?	SI	1	NO	2
OT8	¿Conoce o ha oído hablar de los servicios que presta el Centro Estatal de Salud Mental Comunitaria Agua Clara?	SI	1	NO Terminar	2
OT9	¿Ha utilizado alguna vez éste servicio?	SI	1	NO	2
OT10	¿Cómo calificarías la atención que recibiste por parte del Centro Estatal de Salud Mental Comunitaria?	Excelente 4	Buena 3	Regular 2	Mala 1
OT11	¿Recomendarías a un familiar y/o amigo utilizar este servicio?	SI	1	NO	2