

Impacto de la Cuarentena de Covid-19 en la Salud Mental y Posible Causa de Depresión en las Personas

Ing. Andrés Rosales Paredes¹

Resumen— En este artículo se presentan los resultados de una investigación distribuida a través de grupos de redes sociales de habitantes del municipio de Nezahualcóyotl, Estado de México. En la cual se ha observado como ha afectado a las personas el estar guardando cuarentena desde sus hogares por más de un año a causa de la pandemia provocada por el virus SARS-COV-2, lo que ha traído como consecuencias desequilibrios a nivel emocional y psicológico a jóvenes y adultos. Esto igualmente ha afectado en la percepción de un futuro mejor en la mayoría de las personas y en algunos casos el desarrollo de una posible depresión, lo que trae una situación de elevada preocupación. Con esto lo que se pretende es tener un enfoque más real del desafío que ha sido manejar este tipo de emociones.

Palabras clave— Cuarentena, COVID-19, Depresión, Salud Emocional, Minería de Datos

Introducción

La pandemia provocada por el virus SARS-COV-2² probablemente ha afectado demasiado la vida de las personas, dando como resultado el cambio total del modo de vida de la gente, alterando las rutinas diarias, trayendo presiones económicas o incluso un aislamiento social y desestabilidad psicológica y emocional.

Igualmente, esto ha traído para muchas personas el dejar de hacer sus aficiones, incluyendo deporte y actividades recreativas, lo que trae como consecuencia un estado constante de ansiedad y nerviosismo y estados de indecisión, perdiendo la esperanza en el futuro e interés en lo que disfrutaban. Con esto la gente se ha visto afectada mucho psicológica y emocionalmente quizás sintiendo estrés, ansiedad, miedo, tristeza, y/o soledad, trayendo posiblemente algún tipo trastorno mental o emocional, incluso haciendo que personas que ya sufrían de algún trastorno mental o emocional, empeoren su situación.

Inclusive cabe la posibilidad de que personas con alguna dependencia y adicción a sustancias nocivas para la salud aumenten su consumo, pensando que ese tipo de sustancias podrá a ayudarlos a enfrentar la situación por la que estamos pasando. Sin embargo, esto trae efectos dañinos a nivel fisiológico haciendo que sea más probable enfermarse, ya que en específico las personas con adicción al tabaco y otro tipo de sustancias estupefacientes pueden ser más propensos no solo a contraer el virus, sino que alguna otra enfermedad ya que al afectar el sistema respiratorio y debilitan el sistema inmune, incluyendo también que posiblemente esto haga empeorar el estado mental y emocional de la persona en cuestión ya que este tipo de sustancias no les ayudara en absoluto. (Mayo Clinic, 2020)

También otra causa de algún daño emocional ha podido ser que la mayoría de la gente ha perdido a uno o más familiares que desafortunadamente han fallecido a causa de la pandemia, lo que no ayuda con los sentimientos de tristeza y angustia, haciéndolos pensar cosas que no tengan relación alguna con la realidad que se está viviendo.

En este caso, la alteración del estilo de vida normal al estar en cuarentena se considera como alterar los ritmos biológicos normales de las personas, los cuales están asociados con la depresión, La aparición de síntomas depresivos se relaciona además con problemas de salud física, eventos de la vida y factores sociales, además del abuso de alcohol y sustancias, dichos factores también podrían causar síntomas de depresión en todos los seres humanos.

La depresión es un trastorno mental severo con síntomas característicos como tristeza, sensación de vacío, ansiedad y alteraciones del sueño, así como pérdida generalizada de iniciativa e interés por las actividades. Además, pueden estar presentes características como el sentimiento de culpa o inutilidad, energía reducida, problemas de concentración, tendencias suicidas y síntomas psicóticos. La gravedad de una depresión está determinada por la cantidad de síntomas, su gravedad y duración, así como las consecuencias sobre la función social y ocupacional.

Se calcula que afecta a más de 300 millones de personas en el mundo. En el peor de los casos, la depresión puede llevar al suicidio (Organización Mundial de la salud, 2020).

Cabe distinguir la depresión, entendida como enfermedad, de la tristeza y de las variaciones del estado de ánimo en respuesta a los problemas de la vida cotidiana. La tristeza es una de las seis emociones básicas del ser humano y, por tanto, todos experimentamos en distintos momentos de nuestra vida. Sin embargo, la depresión es una

¹ Andrés Rosales Paredes es Estudiante en la Universidad Autónoma del Estado de México, Nezahualcóyotl, México.
arosalesp978@alumno.uaemex.mx

² El SARS COV-2 es el nombre del virus que provoca la enfermedad covid-19 o mejor conocida como coronavirus.

enfermedad grave que no es simplemente estar triste. Para el diagnóstico de Trastorno depresivo es preciso cumplir una serie de criterios clínicos. Los síntomas cardinales son: estado de ánimo triste durante la mayor parte del día y pérdida de interés o placer por las actividades cotidianas. Para que se pueda considerar depresión, la duración de estos síntomas debe ser superior a dos semanas, aunque la mayoría de los episodios durante bastante más.

Aunque a veces pueda existir controversia a la hora de dibujar la línea que separa una respuesta de tristeza normal y una depresión, el verdadero debate está en la realidad de estos dos grandes problemas: la depresión está infradiagnosticada e infratratada. Esto quiere decir que muchas depresiones quedan sin identificar y que, incluso aquellas que sí han sido diagnosticadas, reciben un tratamiento insuficiente. Se ha postulado que esto es debido a tres causas principales: en primer lugar, a un déficit de recursos; en segundo lugar, a una falta de profesionales suficientemente formados; y, por último, a la persistencia de un estigma social (López, 2019).

Descripción del Método

La encuesta realizada durante el primer semestre del año 2021 tiene como objetivo el recabar información sobre el estado de ánimo de la población durante el último año desde el comienzo del confinamiento en casa que fue provocado por el virus SARS-COV-2² en el municipio de Nezahualcóyotl, Estado de México.

Población y datos estadísticos

La encuesta realizada contó con la participación de 2174 personas de edades muy variadas, para llegar al objetivo de saber a qué sector de la población ha afectado más el confinamiento, las cuales representan el 0.2% de los habitantes del municipio. Este muestreo de personas participó voluntariamente mediante grupos de redes sociales del municipio de Nezahualcóyotl. En este caso lo que se plantea analizar, es que aspectos de la vida de las personas fueron las más afectadas por la cuarentena.

La encuesta realizada cuenta con los siguientes rubros del estilo de vida de las personas:

- Rutina Diaria
- Actividad Física
- Estado Emocional
- Percepción del tiempo

Herramientas del estudio

Un sistema KDD³ permitirá agilizar el proceso de análisis de nuestra encuesta, ya que el mismo puede proveer soporte en todo el proceso, sin la necesidad de buscar otras herramientas complementarias. La manera de trabajar con el sistema será bastante sencilla gracias a la incorporación de varios componentes visuales. El soporte y la ayuda en cada una de las etapas, proveyendo indicadores estadísticos de cada uno de los atributos, diferentes gráficos de distribuciones de los mismo, e incluso modificar también de forma dinámica la muestra con la que se seguirá adelante en el proceso.

El descubrimiento de conocimiento en bases de datos KDD (Knowledge Discovery in Databases) es un campo de la inteligencia artificial de rápido crecimiento, que combina técnicas del aprendizaje de máquina, reconocimiento de patrones, estadística, bases de datos, y visualización para automáticamente extraer conocimiento, de una base de datos.

El KDD es un proceso que tiene la propiedad de ser altamente interactivo, y que debe ser guiado por las decisiones que toma el usuario. El cual es un proceso metodológico para encontrar un “modelo” válido, útil y entendible que describa patrones de acuerdo con la información, y como modelo entendemos que es la representación que intenta explicar ese patrón en los datos. Existen muchos métodos o algoritmos que podrían satisfacer las necesidades dependiendo de los objetivos del estudio y de los datos que se quieran analizar, es por esta razón que un requisito para poder adentrarse en esta área es tener conocimiento de conceptos de Estadística (Landa, 2016).

Este proceso está integrado por distintas fases (Quiroz, 2012):

1. Integración y recopilación de datos.
2. Selección, limpieza y transformación de datos.
3. Minería de datos.
4. Evaluación e interpretación de datos.
5. Difusión.

Las fases del KDD se muestran en la imagen 1.

³ El KDD (Knowledge Discovery in Databases) es un proceso de minería de datos llamado Descubrimiento de Conocimiento en Base de Datos.

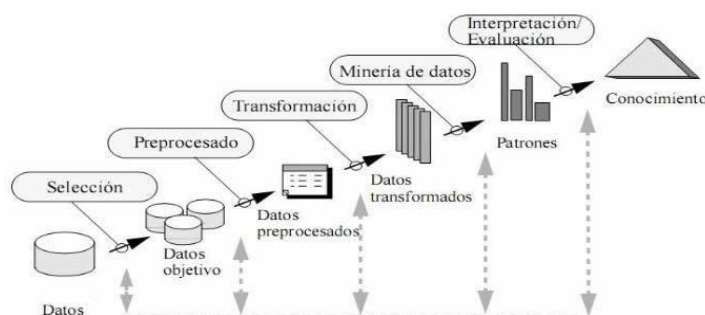


Imagen 1. Fases del proceso KDD

Para la implementación de la fase de minería de datos se hizo uso del software WEKA, se optó por utilizar este software ya que es de código abierto emitido bajo la Licencia Pública General GNU y por tanto un software gratuito y de uso libre. Weka es una colección de algoritmos de aprendizaje automático para tareas de minería de datos. Contiene herramientas para la preparación de datos, clasificación, regresión, agrupamiento, minería de reglas de asociación y visualización (Universidad de Waikato, 2018).

En esta ocasión el método a utilizar es el algoritmo de agrupamiento k-mens, así como el método de validación cruzada estratificada por medio del algoritmo Apriori para los 2174 datos y los 28 atributos con los valores por defecto que maneja Weka.

Preprocesamiento de datos

El preprocesamiento de los datos se obtuvo mediante la identificación de las variables as relevantes de la encuesta realizada y al procesarla no se tuvieron inconsistencias en los datos, por lo que no hubo problema alguno con datos faltantes.

En la tabla 1 se muestran las variables a tomar en cuenta para el proceso, junto con una descripción de la pregunta que se les realizó a los voluntarios, los cuales servirán para el análisis y el modelo de minería de datos.

Atributo	Pregunta realizada	Posibles valores
Edad	Edad de la persona	Numero
Sexo	Sexo	Hombre, Mujer
calif_EA	¿Cómo calificarías tu estado de ánimo?	1-10
calif_VE	¿Qué tan vacía has sentido tu vida?	1-10
calif_IN	¿Qué tan a menudo te sientes inquieto y/o nervioso?	1-10
inutilidad	¿Te sientes inútil en estos momentos?	Si, No
Interés_vida	¿Encuentras la vida interesante en estos momentos?	Si, No
llanto	¿A menudo tienes ganas de llorar?	Si, No
Agrad_levan_man	¿Te resulta agradable levantarte por las mañanas?	Si, No
Frec_prec_peq_cosas	¿Con que frecuencia te preocupas por pequeñas cosas?	1-10
Frec_pen_rec	¿Te incomodan pensamientos que no puede quitarse de la cabeza?	Si, No
desesperacion	¿Sientes que en esta situación te desesperas mucho?	Si, No
fallec_fam_o_amg	¿Ha fallecido algún familiar o amigo tuyo a causa del COVID?	Si, No
cerc_fam_amg_fallec	¿Qué tan cercana era para ti la persona?	1-10
calif_act_fis	¿Cómo calificarías su actividad física?	1-10
calif_ener	¿Qué tan lleno de energía te sientes a menudo?	1-10
dejar_afic	¿Has tenido que dejar de hacer actividades y/o aficiones?	Si, No
calif_ftr_esp	¿Qué tanto contemplas el futuro con esperanza?	1-10
calif_preoc_ftr	¿Qué tan frecuentemente te preocupas por tu futuro?	1-10

mpam	¿Temas que te vaya a ocurrir algo malo?	Si, No
preoc_pas	¿Te preocupas mucho por las cosas del pasado?	Si, No
int_nproy	¿Has tenido interés en idear nuevos proyectos?	Si, No
calif_indec	¿Qué tan indeciso te sientes con frecuencia?	1-10
abur_frec	¿Te sientes aburrido a menudo?	Si, No
mal_mem	¿Tienes problemas de mala memoria?	Si, No
dif_concen	¿Tienes dificultades para concentrarte?	Si, No
t_des	¿Te resulta fácil tomar decisiones?	Si, No
m_des	¿Está tu mente tan despejada como de costumbre?	Si, No

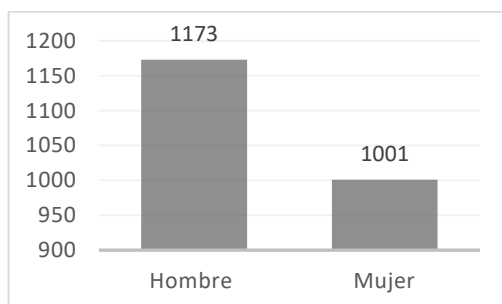
Tabla 1. Descripción de atributos de encuesta

Comentarios Finales

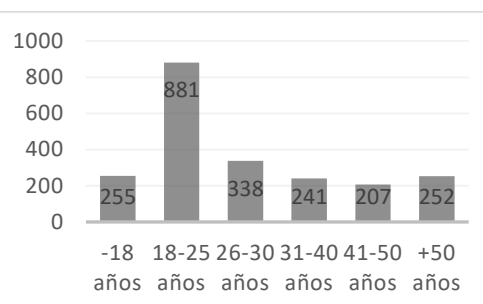
Resumen de resultados

Durante el desarrollo del trabajo se obtuvieron bastantes resultados muy variados, lo que sí se puede dar por hecho es que independientemente de la edad o sexo o raza, esto calló de peso para todos en general, a mayor o menor medida, a todos nos ha afectado de manera diferente.

Del total de personas 53.95% son hombre y 46.05 Mujeres (Grafica 1), de los cuales 11.72% jóvenes menores a 18 años, 40% jóvenes entre 18 y 25 años, 15.54% jóvenes entre 26 y 30 años, 11.08 adultos entre 31 y 40 años, 9.52 adultos entre 41 y 50 años y 11.49 adultos mayores a 50 años (Grafica 2).



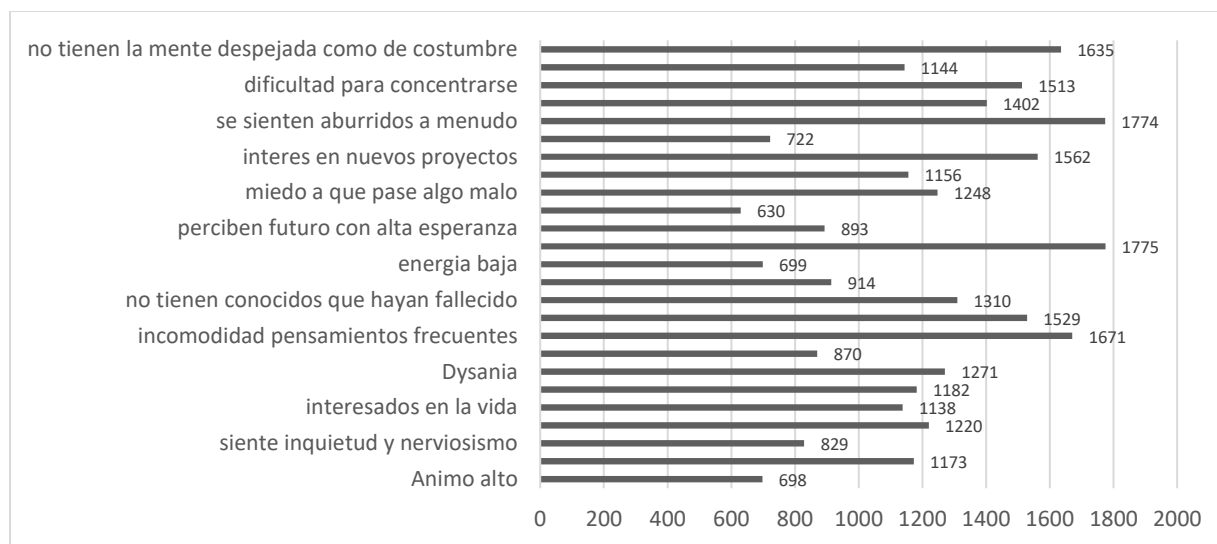
Gráfica 1 Sexo



Gráfica 2 Edad

Igualmente se obtuvo que el 32.11% siguen manteniendo un ánimo alto, el 53.96% no sienten un vacío emocional, el 38.13% sienten inquietud y/o nerviosismo, el 56.12%, no se sienten inútiles ante la situación, 52.35% sienten interés en la vida, 54.37% tienen ganas constantes de llorar, el 58.46% cuentan no les es agradable levantarse por la mañana, el 40.02% se preocupan demasiado por pequeñas cosas, el 76.86% les incomodan pensamientos frecuentes, el 70.33% se desesperan mucho, el 60.26% no tienen conocidos que hayan fallecido por el virus, 42.04% tienen mala condición física, el 32.15% se sienten últimamente con baja energía, 81.65% han dejado de hacer actividades o aficiones a causa del COVID, el 41.08% perciben el futuro con esperanza, el 28.98%, se preocupan demasiado por el futuro, el 57.41% temen que pase algo malo a futuro, el 53.17% no tienen preocupación por el pasado, el 71.85% tienen interés por idear nuevos proyectos, el 33.21% se sienten constantemente indecisos, el 81.6% se sienten aburridos a menudo, el 64.49% tienen mala memoria, el 69.6% tienen dificultad para concentrarse, el 52.62% se les dificulta tomar decisiones y el 75.21% no tienen la mente despejada como de costumbre.

Todos estos resultados se muestran en la gráfica 3 la cual muestra las incidencias de cada atributo.



Gráfica 2 Incidencia de atributos

En la tabla 2 se muestran las reglas obtenidas por el algoritmo Apriori aplicado para identificar algunos de los padecimientos con respecto a la edad y el sexo.

1. Sexo=Hombre llanto =Si Frec_pen_rec =Si preoc_pas =Si 238 ==> dejar_afic =Si 217 <conf:(0.91)> lift:(1.12) lev:(0.01) [22] conv:(1.99)
2. Edad=entre_18_y_25_años Sexo=Hombre Frec_pen_rec =Si mal_mem =Si 246 ==> dejar_afic =Si 224 <conf:(0.91)> lift:(1.12) lev:(0.01) [23] conv:(1.96)
3. Edad=entre_18_y_25_años Sexo=Hombre mal_mem=Si m_des =No 246 ==> dejar_afic=Si 224 <conf:(0.91)> lift:(1.12) lev:(0.01) [23] conv:(1.96)
4. Edad=entre_18_y_25_años Frec_pen_rec =Si fallec_fam_o_amg =No aburrido_frecuente=Si mal_mem=Si 246 ==> dejar_afic=Si 222 <conf:(0.9)> lift:(1.11) lev:(0.01) [21] conv:(1.81)
5. Sexo=Hombre mal_mem=Si t_des =No m_des=No 312 ==> dejar_afic=Si 281 <conf:(0.9)> lift:(1.1) lev:(0.01) [26] conv:(1.79)

Tabla 2. Fuente propia, resultados algoritmo Apriori

En las reglas obtenidas con el algoritmo Apriori se presentan distintas combinaciones entre la edad, el sexo, la incomodidad de pensamientos frecuentes, haber tenido que dejar aficiones, preocupación por el pasado, la mala memoria, facilidad de toma de decisiones, mente despejada, aburrimiento y fallecimiento de amigos o familiares; las cuales son las siguientes:

1. Si es hombre, tiene ganas de llorar, le incomodan los pensamientos recurrentes y se preocupa por el pasado, entonces, ha dejado de hacer sus aficiones
2. Si tiene entre 18 y 25 años, es hombre, le incomodan los pensamientos recurrentes y tiene mala memoria, entonces, ha dejado de hacer sus aficiones
3. Si tiene entre 18 y 25 años, es hombre, tiene mala memoria y no tiene la mente despejada, entonces, ha dejado de hacer sus aficiones
4. Si tiene entre 18 y 25 años, es hombre, le incomodan los pensamientos recurrentes, no han fallecido familiares o amigos, se siente aburrido frecuentemente y tiene mala memoria, entonces, ha dejado de hacer sus aficiones
5. Si es hombre, tiene mala memoria, se le dificulta tomar decisiones y no tiene la mente despejada, entonces, ha dejado de hacer sus aficiones

todas las reglas mantienen una confiabilidad mínima de 0.9 por lo que son bastantes confiables los resultados.

Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos de los 2174 voluntarios se obtiene que los ámbitos con mayor incidencia para las personas encuestadas son que han dejado de hacer actividades y aficiones, se sienten aburridos constantemente, les incomodan los pensamientos frecuentes, no tienen la mente despejada como de costumbre, se desesperan mucho, tienen dificultad para concentrarse y tienen el animo bajo; los cuales ante la situación son reacciones normales.

Sin embargo, hay que tratar de hacer todo lo posible por contrarrestar estos sentimientos negativos, por consiguiente, se dejaron algunas recomendaciones para combatirlos.

Recomendaciones

Algunas recomendaciones que se pueden dar para afrontar esta situación son las siguientes.

1. La actividad física regular y el ejercicio pueden ayudar a reducir la ansiedad y mejorar el estado de ánimo al igual que una dieta bien balanceada.
2. Evitar el uso de drogas y sustancias estupefactas, ya que este tipo de sustancias pueden empeorar la situación y reducir la capacidad de afrontarla.
3. Mantener un horario regular es importante para la salud mental. También toma algún tiempo para hacer actividades recreativas. Este procedimiento puede hacerte sentir que tienes más control.
4. Limitar el uso de medios sociales que puedan exponer rumores e información falsa. Limitar a leer, escuchar, o mirar otras noticias, pero informarse frecuentemente sobre las recomendaciones nacionales y locales.
5. Una distracción puede alejar el ciclo de pensamientos negativos que alimentan la ansiedad y la depresión.
6. Apaga los dispositivos electrónicos por algún tiempo todos los días, y hazlo también 30 minutos antes de dormir.
7. Reserva tiempo para ti mismo. Aun unos pocos minutos de tranquilidad pueden refrescarte y ayudarte a calmar la mente y a reducir la ansiedad. Muchas personas se benefician con prácticas como respiración profunda, tai chi, yoga, o meditación. (Mayo Clinic, 2020)

Analisis prospectivo

Los resultados obtenidos en este artículo proporcionan interés en descubrir información que aparentemente se encuentra oculta, esto con el fin de dar un enfoque más real a la situación que se está viviendo y poder manejarla y de alguna manera, poder tener un mejor enfoque y poder identificar situaciones similares futuras, en el caso de la minería de datos ha demostrado aplicabilidad en la detección de alteraciones de los ritmos biológicos normales de las personas y prevención de algunos casos, aun así, este trabajo no pretende dar una ayuda en general para las personas que se hayan visto afectadas psicológica y emocionalmente por el cambio de vida, para esto, es necesario ir a pedir ayuda a un especialista, el cual tratara los problemas con un enfoque personalizado para cada quien.

Por otro lado, es importante aclarar que este trabajo va más enfocado a la parte de obtención de información oculta a partir de datos. Sin embargo, puede contribuir a la detección de alteraciones de los ritmos biológicos normales y por otro lado puede ser una herramienta útil para la toma de decisiones.

Referencias

- David López Gómez, ¿Qué es la depresión mayor?, consultada por Internet el 01 de junio de 2021. Dirección de internet: <https://www.menteamente.com/que-es-la-depresion>
- Héctor Oscar Nigro, Daniel Xodo, Gabriel Corti, Damián Terren, KDD (Knowledge Discovery in Databases): Un proceso centrado en el usuario, 2004
- Jairo Jonathan Martínez, análisis de minería de datos distribuida con weka parallel en computadoras con múltiples procesadores físicos y lógicos, Revista Economía y Administración (E&A) VOL. 6, 2015
- Javier Landa. Tratamiento de los datos. 2016. Consultado por internet el 01, junio de 2021 Dirección de internet: <http://fcjlanda.me/es/ciencia-de-los-datos/kdd-y-mineria-de-datos-espanol/>
- José Hernández Rodríguez, Impacto de la COVID-19 sobre la salud mental de las personas, Vol. 24, No 3, 2020
- Juan Ignacio Bagnato, Aprende Machine Learning antes de que sea demasiado tarde. K-Means en Python paso a paso. consultada por Internet el 01 de junio de 2021. Dirección de internet: <https://www.aprendemachinelarning.com/k-means-en-python-paso-a-paso/>
- Mayo Clinic, COVID-19 y tu salud mental, Consultado por internet el 01 de junio de 2021. Dirección de internet: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/mental-health-covid-19/art-20482731>
- Organización mundial de la salud. Depresión (en línea) consultada por Internet el 01 de junio de 2021. Dirección de internet: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
- Universidad de Waikato, Weka 3: software de aprendizaje automático en Java, 2018
- Quiroz, N. L., Aplicación del proceso de KDD en el contexto de bibliomining: El caso Elogim. Revista interamericana de bibliotecología, (2012).