

# Una herramienta de la mercadotecnia social para promover la donación de órganos

CERDA SEVILLA KARLA ILIANA, CARMEN LOZANO

**Resumen:** La donación de órganos y trasplantes ha sido tema relacionado a mitos médicos y sociales que imposibilitan que el número de donadores incremente, aunque se conocen diversas campañas e instituciones que apoyan y animan a la población a hacerlo, la desinformación y el desinterés de la población acerca del tema es mucho mayor. En este sentido la mercadotecnia social ofrece herramientas para incentivar a la población a la donación de órganos. Puesto que la mercadotecnia social pretende influir la conducta voluntaria al ofrecer o reforzar incentivos y/o consecuencias que incitan al cambio voluntario del individuo, este trabajo abordará el tema desde esta disciplina proponiendo una herramienta basada en lógica difusa a fin de aportar al proceso de toma de decisiones referente a la donación de órganos. El instrumento propuesto en esta investigación permitirá identificar a aquellos individuos que, socialmente, son aptos para convertirse en donadores. Al ser un cuestionario puede colocarse en sitios web públicos, redes sociales, escuelas, etc., obteniendo promoción a bajo costo e influyendo en la conciencia pública sobre la donación de órganos.

## I. INTRODUCCIÓN

La donación de órganos ha sido uno de los grandes avances en la ciencia médica. Es un proceso que consiste en la sustitución de un órgano o tejido en un individuo y que en muchos casos puede ser determinante para salvar la vida del receptor. El registro sobre el primer trasplante médico con éxito en el mundo se lleva a cabo en 1905 en Viena, un trasplante completo de córnea. Mientras que, en México, el primer procedimiento fue un trasplante renal en 1963 en el Hospital General del Centro Médico Nacional, actualmente conocido como Siglo XXI.

En contraste con los avances médicos en México, la cultura de donación sigue siendo escasa. Aguilar relata [1]; “La donación de órganos en México es un tema que está en proceso de aceptación cultural.” Alrededor del tema existen muchas supersticiones que tienen fundamento principalmente en distintas variables sociales como la edad, el género, las creencias religiosas e inclusive, las preferencias sexuales. Lo que hace un poco complicado estudiar cual es la realidad por la cual los donadores de órganos son escasos.

El Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA), fundado en el año 2000, con ayuda del Registro Nacional de Trasplantes, es el organismo del Gobierno Mexicano que lleva a cabo toda la regulación acerca de los receptores del país y de los posibles donadores. Es una herramienta de gran ayuda ya que cada año se expide un boletín informativo en apartados bimestrales, en donde se encuentran estadísticas acerca de las donaciones con éxito y de los receptores en espera, además de contar con encuestas al público para saber la voluntad de donación de la población mexicana. Gracias a la información que proporciona este sitio, se sabe que, de las 21,893 personas en espera de un

trasplante en el último semestre del 2018, solo el 20% recibió el procedimiento.

Es importante conocer el tema y comprender que a pesar de ser un tema estudiado hace muchos años, existe desinformación en la población mexicana. La correcta divulgación de la información puede ser el puente para que cualquier persona pueda convertirse en donador por voluntad propia. Por otra parte, es importante estudiar las actitudes que tiene la población ante la situación y conocer su postura ante la posibilidad de trasplantar sus órganos post-mortem y es aquí donde la mercadotecnia social encuentra un campo de aplicación [2-4]

Un donador ideal en medicina es aquella persona que no sufre de ninguna enfermedad congénita, cardiorrespiratoria, cáncer o alteraciones arteriales; de acuerdo con la ley, es aquella persona mayor de dieciocho años, en pleno goce y capacidad de sus derechos y que quiera convertirse en donador de manera altruista, pero desde el punto de vista social, ¿qué requisitos debe tener el donador ideal?

“El valor de la conciencia social y la responsabilidad personal se identifican como variables intrínsecas al ser humano” [5]. Cada persona se encarga de evaluar cuales son las variables que tiene más peso e importancia para tomar la decisión de convertirse o no, en donador después de su muerte. La medición de la importancia que tienen variables como la religión, el comportamiento del entorno en que te desenvuelves y el nivel socioeconómico, pueden dar a conocer si de acuerdo con las convicciones de cada persona, sería el donador ideal, socialmente hablando.

Las investigaciones realizadas en esta materia muestran que, si bien la mayoría de las personas están a favor de la donación de órganos, esto no siempre se traduce en donaciones reales. Campañas de sensibilización pública son el medio más recurrido para promover la donación influyendo en conciencia pública. Sin embargo, el efecto de estas campañas es del cinco por ciento [6].

El objetivo de esta investigación es proponer una herramienta basada en lógica difusa, que integre variables sociales, a fin de aportar al proceso de toma de decisiones en donación de órganos. Esta herramienta que se propone es innovadora aún desde el enfoque de la mercadotecnia social ya que utiliza herramientas de la lógica difusa como tomar la decisión de convertirse o no, en donador después de su muerte. El instrumento propuesto en esta investigación permitirá identificar a aquellos individuos que, socialmente, son aptos para convertirse en donadores. Al ser un cuestionario puede colocarse en sitios web públicos, redes sociales, escuelas, etc., obteniendo promoción a bajo costo e influyendo en la conciencia pública sobre la donación de órganos.

## II. INICIATIVAS MUNDIALES

La Organización Mundial de la Salud (OMS), es el principal organismo en todo el mundo que funge como promotor de la donación de órganos. Busca elaborar procedimientos destinados a aumentar el número de donadores y facilitar el proceso de trasplante entre receptor y donante.

A lo largo de los años, la OMS ha establecido Principios Rectores sobre el trasplante de células, tejidos y órganos humanos, con la finalidad de proporcionar un marco ordenado y ético para facilitar los procedimientos y aliviar inquietudes del tema. Los principios rectores han sido aplicados desde hace diecisiete años globalmente, respetando la legislación y las prácticas de cada país.

El principio rector número uno y el más importante, habla del consentimiento informado, “la piedra angular ética de toda intervención médica” [7]. El consentimiento puede ser expreso o presunto, ya sea que el donador en vida dicte que esta es su voluntad, o después de su muerte, un miembro de su familia sea quien otorgue el permiso. Los programas de obtención de órganos pueden mostrarse renuentes a seguir adelante si los parientes se oponen personalmente a la donación, de igual forma, aunque el consentimiento sea expreso del fallecido, si la familia se opone, los programas suelen tratar de obtener el permiso familiar ya que dicha voluntad del fallecido cae, indirectamente en los familiares [8].

En México se han implementado varios programas de acción específicos, que son campañas del gobierno enfocadas a la persuasión de la población con ayuda de la celebración del Día Nacional de Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos el 26 de septiembre, entre muchas otras medidas que buscan fomentar la cultura de donación y trasplantes entre la población.

La Secretaría de Salud hasta finales del año pasado registró una tasa nacional de donaciones de 4.5 por cada millón de habitantes [9]. En la Figura 1, se puede observar que, en el mismo año 2018, poco más del 70% de la población encuestada, dijo “tener la voluntad” de donar sus órganos, más si esto fuera cierto, la tasa nacional de donaciones debería ser mucho más alta; de 30 donaciones por cada millón de habitantes, aproximadamente.

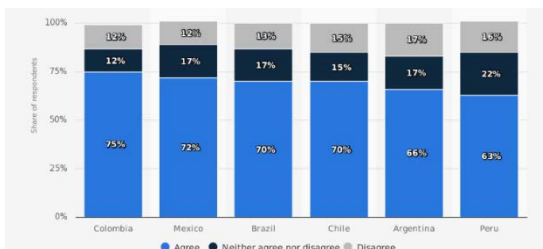


Figura 1. Voluntad de donación de órganos entre adultos de algunos países de Latinoamérica en 2018 [10].

## III. MERCADOTECNIA SOCIAL

La mercadotecnia social se define como el proceso que aplica los principios y técnicas de la mercadotecnia para crear, comunicar e influir en los comportamientos de una audiencia

que beneficie a la sociedad. [11] Pretende influir la conducta voluntaria al ofrecer o reforzar incentivos y/o consecuencias que incita al cambio voluntario.

La mercadotecnia social busca crear el beneficio de la sociedad sin esperar una utilidad económica, que detecta las necesidades de la población y ofrece una posible solución para satisfacerlas. Dichos cambios se producen al aplicar campañas de concientización con relación a un problema de carácter social. [12].

En el área de salud, a pesar de todos los prejuicios generados por la aplicación de técnicas de mercadotecnia; las campañas de mercadotecnia social han estado presentes por más de 30 años con campañas como el uso del condón, el diagnóstico y tratamiento del VIH o la prevención del cáncer de mama.

En materia de donación de órganos, se han desarrollado varias estrategias y campañas como mensajes grabados en buzones de voz, eventos especiales y correos electrónicos que fomentan el cambio de conducta y de intención de la audiencia objetivo.

En México, existen distintos factores relacionados con la actitud desfavorable ante la donación de órganos, de los cuales se pueden destacar la distorsión de la información, la limitada comunicación de instituciones sanitarias, falta de conocimiento por parte de la familia o por parte de posibles donadores, por lo que crear una campaña que realmente genere un impacto en la población mexicana resulta complicado.

Debe tomarse en cuenta que al tratarse de la decisión de convertirse en donador de órganos es difícil crear una campaña que contrarreste el miedo, la desconfianza y la ignorancia pero que a su vez favorezca la participación a través de mensajes persuasivos.

## IV. NEGATIVA A LA DONACIÓN DE ÓRGANOS

La Ley General de Salud, habla de la donación y trasplante de células, órganos y tejidos a lo largo de nueve artículos, donde se habla del significado de una donación y un trasplante, las prohibiciones y capacidades de los posibles donantes, y también se especifica los tipos de consentimiento que se debe otorgar. Se establece que se requiere consentimiento expreso forzoso para donaciones en vida, y consentimiento tácito por parte de un familiar cuando, en donaciones post-mortem, no se haya manifestado una negativa del fallecido.

“En México la principal causa de que una donación no se concrete es que la familia del fallecido se niegue a donar los órganos” [13]. Como se puede observar en la Figura 2 a continuación, es alarmante la situación que vive México, ya que casi el 70% de los trasplantes no llegan a término por falta de consentimiento familiar del fallecido.

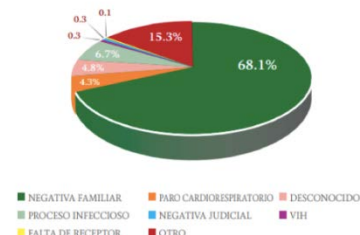


Figura 2. Causas de donaciones no concretadas en 2016, [14].

A raíz de los alarmantes resultados, en el mes de abril del año 2018, legisladores mexicanos han propuesto la posibilidad de la *Donación Automática de Órganos* mediante la configuración de la Ley General de Salud. Esta iniciativa consiste en obligar a todos los mexicanos a convertirse en donadores de órganos, después de su muerte, a menos de que, expidan un consentimiento que exprese en vida que esta no es su voluntad.

Josefina Alberú, presidenta de la Sociedad Mexicana de Trasplantes, califica esta medida como irresponsable, “no supongamos que de manera milagrosa y con una modificación a la ley vamos a tener de hoy para mañana o para pasado mañana si no hay una adecuación previa formidable y que robustezca al sistema de salud en la materia, un cambio sustantivo” [15]. Especialistas del Sector Salud y el mismo Centro Nacional de Trasplantes están inconformes con estos cambios, ya que es una medida drástica para la cual el país no cuenta con la infraestructura ni la cultura adecuada.

Se sabe que existen, principalmente, tres razones por las cuales los familiares niegan la donación de órganos después de la muerte en México:

1. No se comprende lo que es la muerte cerebral, que es el término médico para hacer constar que el paciente se encuentra sin ninguna actividad cerebral y sin signos vitales, lo que lo hace un posible donador.
2. Los familiares reportan actitudes despreocupadas en los médicos al saber que el paciente que se está tratando donará sus órganos después de su muerte.
3. Las creencias religiosas, los comportamientos sociales, las convicciones personales y, en algunos casos, la situación socioeconómica de cada persona les hace creer que no se pueden o no se les permite, convertirse en donadores de órganos.

V. HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍA

En esta sección se abordarán las herramientas generales y posteriormente las que se aplicarán en el caso de estudio. La lógica difusa, concretamente, la teoría de conjuntos difusos permitirá analizar las respuestas del cuestionario que utiliza etiquetas lingüísticas. Posteriormente, se presenta el análisis de las respuestas que se obtendrán al cuestionario. Es importante resaltar que no se trata de un estudio estadístico. La propuesta es un instrumento, el formulario, que sirva como apoyo en la toma de decisiones referente a la donación de órganos.

LÓGICA DIFUSA Y DISTANCIA DE HAMMING

La lógica difusa se usa frecuentemente en estudios de evaluación o satisfacción que el encuestado percibe acerca de cada situación que le es descrita. La lógica difusa utiliza expresiones que no son totalmente ciertas ni completamente falsas, pero puede tomar cualquier valor dentro de un conjunto con dos extremos [16]. Se apoya también en la teoría de conjuntos difusos, que contempla la pertenencia de un elemento a un conjunto, cada elemento presenta un grado de pertenencia a un conjunto difuso que puede tomar cualquier valor entre 0 y 1 [16]. Esto es, el universo del discurso es el intervalo [0,1]. El grado de pertenencia se define mediante la función de pertenencia o membresía  $\mu_A: U \rightarrow [0,1]$ , donde el resultado será 1 si  $x \in A$  o 0 si  $x \notin A$  [14]. En este trabajo se

utilizará la función de pertenencia triangular para describir valores intermedios dentro de valores lingüísticos extremos, propuesta en la Figura 3.

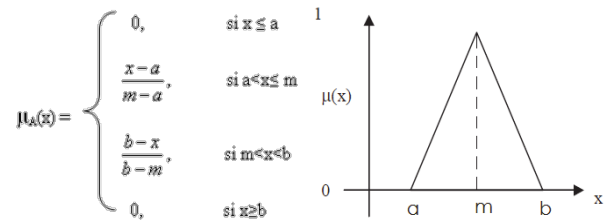


Figura 3. Función de pertenencia triangular [17].

Se utilizará la distancia de Hamming, “el resultado que se obtiene calculando la diferencia entre el valor absoluto de cada uno de los temas del sujeto A y el perfil ideal, divididos entre el número de tópicos de estudio” [18], para comparar los perfiles de cada persona encuestada con el ideal dispuesto para cada pregunta; esta herramienta permite evaluar las opiniones de cada perfil encuestado. Tomando en cuenta "I" como perfil ideal, "A" como el sujeto a evaluar, y "d" como la distancia de Hamming entre ambos; la fórmula que se utiliza para obtener la diferencia se basa en los resultados del sujeto A con respecto a los resultados del sujeto I, en los múltiples tópicos (a, b, c), dividido entre el número de tópicos.

$$d(A, I) = \frac{|\mu_{Aa}(x) - \mu_{Ia}(x)| + |\mu_{Ab}(x) - \mu_{Ib}(x)| + |\mu_{Ac}(x) - \mu_{Ic}(x)|}{3}$$

INSTRUMENTO

Se realizó un formulario con tres preguntas abiertas y catorce preguntas basadas en la Escala Likert con cinco opciones de elección en cada pregunta, que corresponden a etiquetas lingüísticas como se muestran en el Cuadro 1.

CUADRO 1	
Función de pertenencia de cada etiqueta lingüística	
Etiqueta	Función de pertenencia $\mu_A$
$x_1$ Totalmente de acuerdo	1
$x_2$ De acuerdo	0.75
$x_3$ Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0.50
$x_4$ En desacuerdo	0.25
$x_5$ Totalmente en desacuerdo	0

La variable a estudiar es “x= decisión de convertirse en donador de órganos” y los valores que toma esta variable están dados por las etiquetas lingüísticas del Cuadro 1. A su vez, los conjuntos difusos que se formaron para esta investigación son los valores que puede tomar la variable “x”, en relación con las funciones de pertenencia para cada etiqueta lingüística, mencionada anteriormente. Las funciones de pertenencia de cada etiqueta lingüística son triangulares Figura 3.

Las catorce preguntas del formulario que se puede encontrar en la primera columna del Cuadro 2, se dividen en tres secciones, preguntas con enfoque religioso, social y personal, de esta manera, para cada sección, se asigna el conjunto difuso que sería el ideal en relación con las mismas cinco etiquetas lingüísticas, para posteriormente calcular la diferencia entre el ideal y las respuestas del encuestado.

En el Cuadro 2 se muestran los conjuntos difusos de cada pregunta; su posible respuesta, y el sujeto ideal para cada pregunta. Las preguntas, así como el sujeto ideal fue determinado con base en los resultados de encuestas realizadas a una población de donadores y no donadores de la Universidad Autónoma de Nuevo León [5].

CUADRO 2. CUESTIONARIO CON SUS POSIBLES RESPUESTAS.

Preguntas	Conjuntos difusos <sup>1</sup>	Ideal
1. ¿Qué tan apegado soy a mi religión?	$\{(x_1, 1), (x_2, 0.75), (x_3, 0.50), (x_4, 0.25), (x_5, 0)\}$	$(x_3, 0.50)$
2. ¿Mi religión aprueba la donación de órganos?	$\{(x_1, 1), (x_2, 0)\}$	$(x_1, 1)$
3. Considero que, si dono mis órganos, ¿afectará mis prácticas religiosas?	$\{(x_1, 1), (x_2, 0.75), (x_3, 0.50), (x_4, 0.25), (x_5, 0)\}$	$(x_4, 0.25)$
4. Pienso que donar mis órganos me será recompensado después de mi muerte	$\{(x_1, 1), (x_2, 0.75), (x_3, 0.50), (x_4, 0.25), (x_5, 0)\}$	$(x_3, 0.50)$
5. ¿Mi familia está de acuerdo con la donación de órganos?	$\{(x_1, 1), (x_2, 0.75), (x_3, 0.50), (x_4, 0.25), (x_5, 0)\}$	$(x_2, 0.75)$
6. ¿Mi entorno social apoya la donación de órganos?	$\{(x_1, 1), (x_2, 0.75), (x_3, 0.50), (x_4, 0.25), (x_5, 0)\}$	$(x_3, 0.50)$
7. ¿Mi familia respetaría mi decisión si decido convertirme en donador de órganos?	$\{(x_1, 1), (x_2, 0.75), (x_3, 0.50), (x_4, 0.25), (x_5, 0)\}$	$(x_1, 1)$
8. Conozco lo suficiente del tema para convertirme en donador de órganos después de mi muerte	$\{(x_1, 1), (x_2, 0.75), (x_3, 0.50), (x_4, 0.25), (x_5, 0)\}$	$(x_2, 0.75)$
9. ¿Pienso que las personas con mayor nivel socioeconómico tienen preferencia al recibir un trasplante?	$\{(x_1, 1), (x_2, 0.75), (x_3, 0.50), (x_4, 0.25), (x_5, 0)\}$	$(x_4, 0.25)$
10. ¿Realizaría el trámite de consentimiento	$\{(x_1, 1), (x_2, 0.75), (x_3, 0.50), (x_4, 0.25), (x_5, 0)\}$	$(x_2, 0.75)$

<sup>1</sup> En relación con las etiquetas lingüísticas mencionadas en el Cuadro 1

informado para convertirme en donador?		
11. ¿La donación de órganos va en contra de mis convicciones?	$\{(x_1, 1), (x_2, 0.75), (x_3, 0.50), (x_4, 0.25), (x_5, 0)\}$	$(x_4, 0.25)$
12. ¿Pienso que hay riesgos (de salud, legales, éticos) al donar mis órganos?	$\{(x_1, 1), (x_2, 0.75), (x_3, 0.50), (x_4, 0.25), (x_5, 0)\}$	$(x_4, 0.25)$
13. ¿Donaría mis órganos a un desconocido?	$\{(x_1, 1), (x_2, 0.75), (x_3, 0.50), (x_4, 0.25), (x_5, 0)\}$	$(x_1, 1)$
14. ¿Me convertiría en donador de órganos a pesar de los mitos que se conocen acerca de la donación de órganos?	$\{(x_1, 1), (x_2, 0.75), (x_3, 0.50), (x_4, 0.25), (x_5, 0)\}$	$(x_2, 0.75)$

Se construyó el ideal del enfoque religioso como aquellas personas que practiquen una religión que apruebe al cien por ciento la donación y que tenga completo conocimiento de que no afectará sus prácticas religiosas.

El ideal para el enfoque social es aquella persona que participe de manera individual, altruista y en la que su familia participe, pero no se involucre en su decisión y que esté dispuesto a ayudar a la persona que lo necesite y no a quien esa persona elija. Y, por último, para el enfoque personal se idealiza una persona que tenga un conocimiento considerable del tema, tanto medica como legislativamente hablando, que no se deje llevar por la desinformación de los medios y que, sobre todo, este dispuesta a convertirse en donador de órganos.

Para cada sección de preguntas, se encontró la intersección usando la siguiente fórmula; en donde  $A$  y  $B$  son los conjuntos difusos para cada ideal.

$$\mu_{A \cap B}(x) = \min\{\mu_A(x), \mu_B(x)\}$$

Fue así como se encontraron que, en las tres secciones la intersección fue la misma:

$$\mu_{A \cap B}(x) = (x_4, 0.25)$$

## VI. RESULTADOS

El instrumento propuesto en esta investigación pretende ser una herramienta personalizada donde cada persona obtendrá una respuesta distinta que le permita decidir ser o no un donador de órganos. Recuérdese que no se trata de un estudio estadístico. La propuesta es un instrumento, el formulario, que sirva como apoyo en la toma de decisiones referente a la donación de órganos. Por tanto, no se empleó a una muestra representativa, únicamente a una persona para ilustrar su uso y aplicación. Se tomaron las respuestas de un encuestado (sujeto A) y, mediante la distancia de Hamming se contrastó con el sujeto ideal y con los resultados obtenidos se sugiere una respuesta personalizada que lo incentive a ser donador de órganos

La distancia de Hamming de cada pregunta, se encontró restando el valor del conjunto difuso que dio como respuesta el encuestado al valor del conjunto difuso del sujeto ideal, tomando como respuesta el valor absoluto de la resta.

Por ejemplo; la respuesta a la variable lingüística 3 del encuestado es  $(x_3, 0.50)$ , y el sujeto ideal para esta variable es  $(x_4, 0.25)$ , por lo tanto;

$$d = |0.50 - 0.25| = 0.25$$

De igual manera, para obtener la distancia de Hamming por sección, se obtuvo el promedio por cada sección del cuestionario y se restó con la intersección encontrada anteriormente, tomando nuevamente el valor absoluto. Por ejemplo, tomando las respuestas de la primera sección que incluyen las preguntas 1, 2, 3 y 4 del cuestionario, la fórmula utilizada es la siguiente;

$$\bar{x} = \frac{\mu_{A_1}(x) + \mu_{A_2}(x) + \mu_{A_3}(x) - \mu_{A_4}(x)}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{0 + 0 + 0.25 + 0.25}{4} = \frac{0.50}{4} = 0.125$$

$$d = |\bar{x} - \mu_{A \cap B}(x)|$$

$$d = |0.125 - 0.25| = 0.125$$

El Cuadro 3, presentado a continuación, muestra las respuestas a cada pregunta del sujeto A y la distancia de Hamming por pregunta y por sección, de manera más detallada;

Sexo: Femenino  
 Edad: 26 años  
 Religión: católica

CUADRO 3

Pregunta	Respuesta del sujeto A	d por pregunta	d por sección	
1.	$(x_3, 0.50)$	0	0.125	0.125
2.	$(x_1, 1)$	0		
3.	$(x_5, 0)$	0.25		
4.	$(x_4, 0.25)$	0.25		
5.	$(x_5, 0)$	0.75	0.458	0.208
6.	$(x_3, 0.50)$	0		
7.	$(x_5, 0)$	1		
8.	$(x_1, 1)$	0.25		
9.	$(x_2, 0.75)$	0.50	0.25	0
10.	$(x_1, 1)$	0.25		
11.	$(x_5, 0)$	0.25		
12.	$(x_2, 0.75)$	0.50		
13.	$(x_2, 0.75)$	0.25	0.25	0
14.	$(x_2, 0.75)$	0		

Tomando en cuenta los dos cuadros anteriores, lo primero que se observa es que las distancias de todas las preguntas, exceptuando dos; la pregunta número 5 y 6, tienen una distancia muy pequeña respecto al ideal, lo que de manera general demuestra que esta persona podría ser un candidato para convertirse en donador. De igual manera, analizando las distancias de Hamming por sección respecto a la intersección

antes mencionada, la segunda sección siendo las preguntas con enfoque social resultan ser las cuales presentan un problema a la hora de tomar una decisión.

Por otra parte, analizando más a fondo las preguntas en donde se tuvo más lejanía con respecto al sujeto ideal, fueron las dos que hablan acerca de la aceptación del entorno social, y, sobre todo, familiar. Este resultado es congruente con las investigaciones realizadas por ejemplo Hyde y Chambers 2014, Febrero et al 2013; Murray et al 2013 y Jeffres et al 2008 [19-21], hallaron que la disposición a donar está fuertemente relacionada con el entorno familiar. Estos resultados conocidos permiten validar el instrumento propuesto.

En este caso, la retroalimentación para el sujeto A es la siguiente:

*“Usted se considera un individuo totalmente apto para convertirse en donador de órganos. Sus prácticas religiosas no se verían afectadas y principalmente, es una decisión que no se le prohíbe dentro de su religión. En el ámbito personal, usted demuestra ser una persona que tiene muy presente la idea de convertirse en donador de órganos, es decir, que conoce lo suficiente del tema para saber que no existen riesgos para su salud, además de tener la disposición de constar ante un notario su voluntad de convertirse en donador de órganos. Por otra parte, si su decisión es convertirse en donador de órganos, se sugiere obtener el apoyo y aceptación de su entorno familiar para que, si llegase a convertirse en donador de órganos, éste no sea el motivo por el cual no se lleve a cabo su voluntad”.*

La retroalimentación para cada individuo sería diferente ya que cada uno proporcionaría las respuestas que se adecuen a sus pensamientos, a su entorno, a sus convicciones, entre otras cosas. Se deben considerar que las preguntas con mayor peso, o sobre las cuales se hace mayor hincapié a lo largo de todo el análisis, son las preguntas de ámbito social, ya que como se mencionó en la investigación anterior, la negativa familiar es la principal causa en México de que las donaciones no se concreten.

## VII. CONCLUSIONES

Los resultados y la retroalimentación obtenida para el sujeto A, ejemplifican el uso de la herramienta, pero pueden variar según el grado de acuerdo o desacuerdo que genere cada una de las preguntas en la vida diaria del sujeto que conteste el formulario. Derivado de resultados obtenidos del sujeto A, se puede concluir que las variables sociales afectan a la población mexicana en su decisión de convertirse en donador de órganos.

Al dividir el formulario en tres enfoques distintos, se busca dar una respuesta objetiva acerca del aspecto social que se tendría que trabajar para facilitar la decisión de convertirse en donador de órganos. La retroalimentación que se otorga es distinta para cada persona que conteste el formulario y también, si una misma persona contesta el cuestionario, de forma distinta en varias ocasiones, esto se debe a que el grado de pertenencia de cada pregunta, representa una variación en el apego o desapego en relación con el sujeto ideal, es decir, que cada una de las catorce preguntas expuestas en el formulario contestada de los cinco modos posibles, representa una variación distinta de acuerdo con el sujeto ideal.

Para ejemplificar lo mencionado anteriormente, si el sujeto encuestado, contestara de nuevo el formulario de forma distinta resultando que la diferencia de la distancia de Hamming en la sección de preguntas con enfoque personal es mucho mayor



que las preguntas con enfoque religioso y social, la retroalimentación sería la siguiente:

*“Usted se considera un individuo apto para donar sus órganos. Sus prácticas religiosas no se verían afectadas y su religión aprueba totalmente su decisión de llevar a cabo la donación de órganos. En el ámbito social, usted demuestra ser una persona con el respaldo necesario y la aceptación de sus familiares si es que en un futuro usted considera la posibilidad de constar por escrito su voluntad de donar sus órganos después de la muerte. Por otra parte, en el ámbito personal, podría informarse mejor acerca de los beneficios sociales, médicos y personales, además de tomar en cuenta las disposiciones legales que la donación de órganos conlleva. Esto facilitará y aclarará sus dudas acerca del tema y podrá facilitar su decisión de convertirse en donador de órganos en un futuro”*

El formulario pretende ser una guía en el proceso de donación de órganos, pero, no todos los sujetos recibirán una retroalimentación a favor de la donación de órganos. Es el caso de que, si el encuestado resulta ser una persona que sea fiel practicante de una religión que prohíba la donación de órganos, la retroalimentación será breve puesto que se reafirmará que su religión no se lo permite.

La metodología con la que se desarrolló este formulario se enfoca en variables de tipo social apoyados en la mercadotecnia social pues ésta intenta influir en la conducta de las personas al ofrecer conocimiento sobre el proceso y sus afectaciones sociales, ya que no se puede convencer o alentar al público desde un punto de vista médico o legislativo debido a que las restricciones y condiciones que un individuo debe de tener para realizar una donación o un trasplante no cambian si el individuo así lo decide. Es el caso de una enfermedad crónica, aunque el individuo decida o tenga la voluntad de donar sus órganos, de manera automática queda descartado y no es considerado como candidato para la donación de sus órganos.

Por lo tanto, se contempla el uso de la herramienta como un apoyo a la población y que pueda aplicarse de manera formal en un futuro, ya que, al ser la donación de órganos un problema nacional y social, el cual ha sido tratado desde diversos enfoques, la aplicación de esta herramienta y la retroalimentación propuesta para cada usuario podría representar una solución para aquellas personas que están considerando convertirse en donador, pero su entorno o sus convicciones no se lo permiten del todo o, una persona negada a convertirse en donador de órganos podría verse motivado y cambiar su decisión.

#### REFERENCIAS

- [1] Aguilar, A. (2012). “La donación de órganos en México”. Periódico Excelsior. Ciudad de México. Recuperado del sitio web: <https://bit.ly/2to6Nc4>
- [2] Daniel K.L., Bernhardt J., and Eroğlu D. (2009) Social Marketing and Health Communication: From People to Places, *American Journal of Public Health*, Volumen 99, pp. 2120-2122, Recuperado del sitio web: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.182113>
- [3] Kotler P, Lee NL, eds. *Social Marketing: Influencing Behaviors for Good*. 3rd ed. Thousand Oaks: Sage; 2008.
- [4] Harrison, T. R., Morgan, S. E., & Chewning, L. V. (2008). The Challenges of Social Marketing of Organ Donation: News and Entertainment Coverage of Donation and Transplantation. *Health Marketing Quarterly*, 25(1-2), 33–65. doi:10.1080/07359680802126079
- [5] Pérez, E. (2002). “Factores Sociales que intervienen en la donación de órganos”. Tesis de la Universidad de Nuevo León. Recuperado del sitio web: <http://eprints.uanl.mx/>
- [6] Feeley, T. H. and S.-I. Moon (2009). "A meta-analytic review of communication campaigns to promote organ donation." *Communication Reports* 22(2): 63-73.
- [7] Organización Mundial de la Salud. (2008). “Principios Rectores de la OMS sobre Trasplante de Células, Tejidos y Órganos Humanos”. Recuperado del sitio web: <http://bit.ly/2v17fbV>
- [8] Trigo, B. & Gallas, M. & Puga, A. (2009). “El consentimiento a la donación de órganos” Volumen 18, Número 2. Julio – Diciembre
- [9] Secretaría de Salud. (2018). “Aumenta la donación de órganos en México”. Boletín de la Secretaría de Salud del gobierno de México. Recuperado del sitio web: <https://bit.ly/2GBwzOA>
- [10] Ipsos. (2018) “Willingness to donate organs among adults in selected countries in Latin America as of 2018” Centroamérica, Sudamérica y México. Recuperado del sitio web: <http://bit.ly/2FILaiT>
- [11] Kotler, P. & Lee, N. (2008) “Social marketing : Improving the Quality of Life » London : SAGE.
- [12] Fox, K. & Kotler, P. (1980). “The marketing of social causes : the first 10 years” The Journal of marketing.
- [13] Secretaría de Salud. (2018). “Boletín Estadístico-Informativo del Centro Nacional de Trasplantes”. (pp.17-19). Ciudad de México: CENATRA. Recuperado del sitio web: <https://bit.ly/2SzEer2>
- [14] Secretaría de Salud. (2016). “Boletín Estadístico-Informativo del Centro Nacional de Trasplantes”. No. 2, Volumen 1, Periodo: Enero-diciembre 2016. (pp. 43) Ciudad de México. Recuperado del sitio web: <http://bit.ly/2RmeKty>
- [15] Mejía, X. (2018). “Con donación automática habrá ahorro en salud”. Periódico Excelsior, Ciudad de México. Recuperado del sitio web: <https://bit.ly/2HkdVzb>
- [16] Buckley, J. (1999). “Fuzzy and Neural: Interactions and Application” Recuperado de : <http://bit.ly/2GBRpPf>
- [17] Tanaka, K. (1997) “An introduction to fuzzy logica por practical Applications” Estados Unidos
- [18] Kaufmann, J. (1992). “Técnicas de gestión de empresas: previsiones, decisiones y estrategias”
- [19] Hyde, M. K. and S. K. Chambers (2014). "Information sources, donation knowledge, and attitudes toward transplant recipients in Australia." *Progress in Transplantation* 24(2): 169-177.
- [20] Jeffres, L. W., et al. (2008). "Communication as a predictor of willingness to donate one's organs: an addition to the Theory of Reasoned Action." *Progress in Transplantation* 18(4): 257-262.
- [21] Murray, L., et al. (2013). "Communication and consent: discussion and organ donation decisions for self and family." *Transplantation Proceedings* 45(1): 10-12.