

Modelo de Guttman: Actitud hacia la seguridad del Covid 19. Caso Ucab
Guttman model: Attitude towards the security of Covid 19. Ucab case

Fecha recepción: 30-09-2021
Fecha aceptación: 10-11-2021

Henry Izquierdo
Universidad Católica Andrés Bello
hizquier@ucab.edu.ve

Resumen.

El COVID-19 se ha convertido en una enfermedad entre finales de diciembre 2019 y lo que va del 2021 con sus respectivas mutaciones, debemos convivir con él desde su aparición, el mundo está cambiando aceleradamente y nuestras vidas en todas sus dimensiones, desde lo político, social y económico. En este sentido, nuestras relaciones en interacciones no serán lo mismo a partir de ahora, es aquí donde la *Sociometría* juega un rol importantísimo. Las redes sociales son actualmente consideradas un nuevo modo de comunicación sin tener contacto directo y de obtener datos valiosísimos. Podemos interactuar y obtener información en forma virtual mucho más rápida y en tiempo real. La investigación llevada a cabo fue tipo relacional, prospectivo, analítico y de campo, se basó en tomar una muestra de 19 personas en la UCAB, el cuestionario fue realizado por WhatsApp y correos electrónicos, se evidenció un valor de Alpha de Cronbach de 0.8988 y una validez de contenido de 0.99 resultando valores muy buenos, la encuestas fueron respondida 100%. El propósito de la investigación fue evaluar si las preguntas realizadas cumplían con el modelo de Guttman que viene a representar la actitud extrema de los encuestados, es decir, extremadamente positiva o negativa.

Palabras Clave: Redes Sociales, Sociometría, modelo de Guttman, Covid-19.

Abstract.

COVID-19 has become a disease between the end of December 2019 and what goes on in 2021 with its respective mutations, we must live with it since its appearance, the world is changing rapidly and our lives in all its dimensions, from the political point of view, social and economic. In this sense, our relationships in interactions will not be the same from now on, it is here where Sociometry plays a very important role. Social networks are currently considered a new mode of communication without having direct contact and obtaining valuable data. We can interact and obtain information in virtual form much faster and in real time. The research carried out was relational, prospective, analytical and field type, it was based on taking a sample of 19 people at UCAB, the questionnaire was carried out by WhatsApp and e-mails, a Cronbach's Alpha value of 0.8988 and a content validity of 0.99 resulting in very good values, the surveys were answered 100%. The purpose of the research was to evaluate whether the questions asked complied with the Guttman model, which represents the extreme attitude of the respondents, that is, extremely positive or negative.

Keywords: Social Networks, Sociometry, Guttman model, Covid-19.

INTRODUCCIÓN

El COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto este nuevo virus, como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Actualmente la COVID-19 es una pandemia que afecta a muchos países de todo el mundo y ahora le debemos sumar sus homólogo o mutación encontrado recientemente en el reino Unido, con características totalmente diferente a la primer versión del COVID-19 [1].

En este sentido, el trabajo de investigación se llevó a cabo en la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), Sede Ciudad Guayana Puerto Ordaz, Estado Bolívar – Venezuela, desde el punto de vista metodológico, es de tipo relacional, prospectivo, analítico y de campo, se basó en tomar un aula de clase con 19 personas (18 estudiantes incluyendo al docente de la cátedra de Metodología de la Investigación Social III), del quinto semestre de la carrera de Relaciones Industriales, de la UCAB (muestreo es de tipo intencional no probabilístico), esto se realizó vía cuestionario por correo electrónico y el uso del WhatsApp, de los cuales respondieron el 100%. La investigación se basó en diseñar un cuestionario que fue validado por la metodología Delphi, donde se encontró un índice de valor de contenido de 0.99, siendo un valor muy bueno dentro de lo que se contempla para validar contenidos, el total de expertos escogidos fueron 14 personas en el *área de la sociometría* y médicos epidemiólogos vinculados con la investigación en *Ciencias Sociales y contagio por virus*, en este orden de ideas, se realizó el análisis de fiabilidad encontrándose un Alpha de Cronbach de 0.8988, valor de índice muy bueno, indicando que el instrumento es preciso, es decir es reproducible bajo las condiciones de trabajo de esta investigación.

El propósito de la investigación fue evaluar la actitud a través del modelo de Guttman, hasta qué punto las personas cumplen con las normas de seguridad para evitar la propagación del virus, a través de la medición del índice reproductividad que debe ser mayor o igual a 0.90.

LA SOCIOMETRÍA COMO HERRAMIENTA PARA OBSERVAR EL IMPACTO DEL COVID-19 EN LOS GRUPOS SOCIALES.

En este sentido, desde el punto de vista sociométrico, se define la sociometría, en base a lo propuesto por el padre de la sociometría Dr. Jacob Moreno, se define como:

La sociometría tiene por objeto el estudio matemático de las propiedades psicológicas de las poblaciones; con este fin utiliza una técnica experimental fundada sobre los métodos cuantitativos

y expone los resultados obtenidos por la aplicación de estos métodos. Persigue así una encuesta metódica sobre la evolución y la organización de los grupos junto a la posición de los individuos en los distintos grupos. [2]

Las redes de relaciones formales e informales pueden trabajarse en forma holística y gestionarse para fomentar las interacciones entre los grupos [3]. Esto se logra a través de un enfoque metodológico muy particular de las interacciones humanas sociales representadas mediante redes sociales, denominado ARS (Análisis de Redes Sociales).

Mediante del ARS y la sociometría se intentará profundizar en el conocimiento de los fenómenos sociales en el ámbito específico de los grupos familiares en específico.

Las interacciones en los grupos se dan en distintos ámbitos; entre los que se destaca las organizacionales, comunidades, familias y en general en grupos. Por lo tanto, este es un proceso que se da a través de diversos agentes sociales, como la familia, la escuela, la universidad y otros pares por medio de los medios de comunicación [4] y [5].

Las personas asimilan e internalizan sus experiencias mediante la convivencia grupal cómo relacionarse y de qué manera fortalecer estos vínculos aun con la Pandemia (Covid-19). No es extraño que en función de los lazos anteriormente mencionados se construyan diversos grupos más fuertes, aun en las peores crisis de salud, las personas no abandonen a sus seres queridos. Estos pudiesen variar con respecto a los integrantes de la familia sin son numeroso o pocos de manera que se pudiese fortalecerse y generar lazos duraderos, se debería esperar que bajo una crisis sanitaria o de salud por una Pandemia existan lazos más fuertes o relaciones más enérgicas.

Teniendo en cuenta la sociometría como instrumento para conocer cómo funcionan los grupos y en específicos el grupo familiar, es importante la definición del padre y fundador de la Sociometría Dr. Jacob Moreno.

La sociometría tiene por objeto el estudio matemático de las propiedades psicológicas de las poblaciones; con este fin utiliza una técnica experimental fundada sobre los métodos cuantitativos y expone los resultados obtenidos por la aplicación de estos métodos. Persigue a través una encuesta metódica sobre la evolución y la organización de los grupos junto a la posición de los individuos en los distintos grupos.[1]

Desde esta óptica, se orienta la sociometría como un instrumento excelente que le permite al investigador extraer conocimiento del dominio del problema, es posible determinar cómo los grupos que se conforman entre personas o cuáles son los patrones de interacción entre ellos.

Por lo tanto, se puede inferir que este instrumento será útil para los investigadores dado que, a través de esta, se puede generar información útil (grupos universitarios) el aprendizaje y bienestar general en el aula; puntualizar los individuos que necesitan ayuda y/o contención por la falta de integración a algún grupo o la apatía generada en diversos problemas personales que hacen que las personas sean temerosas, retrotraídas y tal vez, tímido. Esto se puede llevar a otros contextos bien sea organizacional, empresarial, escolares, universitarios, comunidades entre otros.

Con la Sociometría se puede demostrar mediante y más concretamente mediante el test sociométrico, la utilidad que reviste como instrumento para mejorar las relaciones sociales dentro de los grupos y favorecer la integración de las personas que se encuentran aceptadas y/o aisladas y los rechazados.

ACTITUDES Y ESCALAS.

Una actitud es una predisposición aprendida para responder consistentemente de una manera favorable o desfavorable ante un objeto o sus símbolos [6] y que se pueden evaluar para poderlo comprender.

Las actitudes están conexas con el comportamiento que conservamos en torno a los objetos a que hacen referencia. Si mi actitud es favorable a un partido político, lo más probable es que vote por él en las próximas elecciones. Desde luego, las actitudes sólo son un indicador de la conducta, pero no la conducta en sí. Por ello las mediciones de actitudes deben interpretarse como "síntomas" y no como "hechos" [6].

Las actitudes no son susceptibles de observación directa, sino que han de ser inferidas de las expresiones verbales, o de la conducta observada. La actitud pudiese ser medida indirectamente por medio de unas escalas en las que, partiendo de una serie de aseveraciones, proposiciones o juicios, sobre los que los individuos manifiestan su opinión, se deducen o infieren las actitudes.

Las escalas son instrumentos muy utilizados para medir actitudes y valores. En tal sentido, una escala es una serie de ítems o frases que han sido escrupulosamente seleccionados, de forma que constituyan un criterio válido, fiable y preciso para el investigador y que permitiría medir de alguna forma los fenómenos sociales. En nuestro caso, este fenómeno será una actitud cuya intensidad queremos medir [6].

ESCALA DE GUTTMAN

Guttman desarrolló una técnica para la medición de actitudes en una dimensión única. Se le conoce como Escalograma de Guttman. Se caracteriza por evaluar la intensidad de la actitud a

través de un conjunto de ítems.

Es un tipo especial de nivel sumatoria, en cuanto que el valor total de los ítems que la componen no puede calcularse, a menos que éstos tengan entre sí una correspondencia lógica de inclusión en la escala. La persona que recibe el cuestionario y que acepta un ítem debe, lógicamente, aceptar aquellos que le siguen sucesivamente en orden de inclusión. Por esto la escala Guttman recibe el nombre de escala acumulativa. Más que un procedimiento para medir actitudes es una técnica para establecer si un conjunto de ítems constituye o no una escala unidimensional y que deben cumplir con unas características [7] y [8].

UN ESCALOGRAMA GUTTMAN PARA DIAGNÓSTICAR EL NIVEL DE SEGURIDAD DEL COVID 19.

Un escalograma hace referencia a una especie de escalera conceptualmente bien construida en la que cada escalón supone un paso necesario para el siguiente. Diversos autores (Sierra Bravo, 1992; Ander-Egg, 1996; Buendía, 1998), coinciden en poner ejemplos muy didácticos respecto a los escalogramas [9].

El objetivo del escalograma en el marco de la seguridad para que sirva de instrumento para evitar la propagación del COVID 19 y sus mutaciones, de manera que las personas evalúen su propia seguridad, El escalograma se diseña para posibilitar una evaluación que permita al usuario discriminar si se encuentra en un ambiente con pocas probabilidades de contagiarse.

REDES SOCIALES

Por otra parte, el *Análisis de Redes Sociales* proporciona apoyo tanto visuales como matemáticas para el estudio de las relaciones humanas [10]. El estudio descansa en la asociación y medida de las relaciones y flujos entre las personas, grupos, organizaciones, computadoras, sitios web entre otros. Los nodos en la red son personas y grupos mientras que los enlaces muestran relaciones o flujos entre los nodos. Así se logra determinar el grado en que los individuos son aceptados o rechazados en un grupo (su status sociométrico), descubrir las relaciones entre los individuos y revelar la estructura del grupo mismo.

Siguiendo en el mismo orden de ideas se tiene, la aplicación de la sociometría en grupos donde se pueden detectar problemas entre los problemas que se han encontrado; la existencia de elementos aislados en el grupo, no elegidos por nadie, ante lo cual habrá que procurar que los demás les presten atención y esto ocurre igual en los grupos familiares [11]. Detectar la existencia de personas rechazadas por la mayoría de los miembros de una familia o grupo, ante lo cual, será

necesario examinar las causas que provocan esta marginación. Detectar la existencia de subgrupos familiares, ante lo cual será conveniente hablar con aquella persona que corresponda a la familia y pueda surgir como líder temporario.

Dentro de este contexto la sociometría permitirá obtener óptimo, resultados. Cuando haya algún sujeto con dificultades de integración, el conocimiento estructural del grupo servirá para incorporarlo a la familia o grupo que más le puedan motivar y con los que él se encuentre más compenetrado.

En este sentido, en el plano personal la integración del individuo en la familia y la sociedad dependerá en buena medida de la capacidad que posea para relacionarse con sus conciudadanos, compañeros, amigos, familiares, entre otro [12]. El resultado de estas relaciones condiciona absolutamente la felicidad o infelicidad de la persona, mucho más que otros componentes de su vida. En el plano profesional dado el modelo de sociedad actual, puede resultar decisivo para el desarrollo laboral del individuo el conocimiento de sus capacidades de relación interpersonal, debido que de ellas dependerá su adecuada elección de trabajo, aspecto esencial para su desenvolvimiento futuro.

Dentro de la teoría sociométrica [13] no está dicho todo, por ejemplo, que pasa con las personas que interactúan a través de los sistemas virtuales debido a que están aislados por la Pandemia, es posible que surjan preguntas donde no tendremos respuestas porque interactúo más con alguien y menos con otro, este tipo de estudio por la revisión del estado del arte no se encontró publicaciones que nos permitiesen tener idea del comportamiento o actitud de los grupos de personas que interactúan en forma virtual donde está inmerso la Pandemia.

En vista de la rapidez de la pandemia el tiempo fue un elemento fundamental no permitió madurar algunos elementos que pudiesen reforzar la investigación, pero es un paso de saber qué tipo de aceptación o rechazo existía y sus estructuras, con respecto a la interacción virtual por el (Covid-19).

METODOLOGÍA

Tomando en cuenta la rapidez o velocidad de contagio del virus y sus mutaciones, se logró diseño de un Cuestionarios Sociométricos [14] de siete (7) preguntas, por interés del investigador y la cual fue valida su contenido por 10 expertos en el área (Metodología Delphi), entre los que se encontraban especialistas del área de las Ciencias Sociales y médicos epidemiólogos, encontrándose un índice de valor de contenido 0.99, índice muy bueno, que indica que el

instrumento diseñado pasa la prueba de validez de contenido.

Por otra parte, el valor encontrado de fiabilidad del instrumento (Alpha de Cronbach) para respuestas dicotómicas (K_{20}) fue de 0.8988, valor de índice muy bueno, indicando que el instrumento es preciso, es decir es reproducible bajo las condiciones de trabajo de esta investigación.

A continuación, se centró el cuestionario en ciertas particularidades, dentro de lo que se destaca:

1. Título: pretende ser motivador y recoger la intención u objetivo del test.
2. Encabezamiento: se tendrán en cuenta los datos más importantes del alumno/a por ejemplo nombre completo.
3. Instrucciones: se debe especificar cómo responder el cuestionario tratando de seguir las siguientes pautas:

Las preguntas hechas a un sector de la población para el aula virtual incluyendo al docente fueron (19) de la cátedra de Metodología de la Investigación Social III, del quinto semestre de Relaciones Industriales de la UCAB de Puerto Ordaz - Estado Bolívar-Venezuela. La escogencia se hizo a través de una muestra intencional no probabilística (Los sujetos en una muestra no probabilística generalmente son seleccionados en función de su accesibilidad o a criterio personal e intencional del investigador).

Los pasos que se siguieron para el Escalograma de Guttman:

1. Definir la variable de actitud a medir.
2. Operacionalización de la variable de actitud.
3. Para el caso de los estudiantes y el profesor de la cátedra debían colocar si es aceptable el valor de uno (1) y desfavorable el valor de cero (0), de acuerdo o desacuerdo.
4. Enviar vía web la encuesta.
5. Recibir la encuesta.
6. Tratamiento y realización del Escalograma de Guttman

TABLA 1. Preguntas realizadas a la cátedra de metodología de la investigación Social III del 5to semestre de Relaciones Industriales de la UCAB. Periodo octubre 2020-febrero 2021, para evaluar el nivel de seguridad de contagio del COVID 19

Preguntas realizadas	Si	No	Ítem
Utilizó siempre la mascarilla.	1	0	1
Se lavó las manos con detergentes y/o alcohol.	1	0	2
Usted mantuvo la distancia mayor a un metro.	1	0	3
Mantuvo la cuarentena estricta.	1	0	4
Utilizó medidas para prevenir el COVID-19 en su hogar.	1	0	5
En su familia existe algún infectado.	1	0	6
Conoce usted alguna persona cercana infectada.	1	0	7

Fuente. Elaboración propia, 2020

*Nota para su uso: Responda positiva o negativamente a las preguntas aplicándolas al instrumento de diagnóstico cuyo conocimiento se desea evaluar sobre la seguridad del virus.

El contenido de cada pregunta permitió recabar información de cómo los estudiantes y el docente respetaban las medidas de seguridad dentro del contexto en la cual interactúan, previniendo o mitigando la propagación de la Pandemia o COVID 19.

Por este motivo la investigación se centró en cómo los estudiantes y el docente acataban o no las medidas de seguridad, para evitar la propagación del COVID 19.

RESULTADOS

En la Tabla 1, se aprecian los valores de entrada de si respetaban las medidas de seguridad impuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el estado venezolano.

Tabla 1. Entrada de los datos en una matriz cuadrada

ID	Ídem 1	Ídem 2	Ídem 3	Ídem 4	Ídem 5	Ídem 6	Ídem 7	X
Henry	1	1	0	1	1	0	1	5
Johany. A	1	1	1	0	1	1	1	6
Roisleth. A	1	1	1	1	1	0	0	5
Valeria. B	1	1	1	1	0	0	0	4
María. B	1	1	0	0	0	0	0	2
Andreina. F	1	1	0	1	1	0	0	4
Gabriela. G	1	1	0	1	1	1	1	6
Diego. G	1	1	0	1	1	0	1	5
Yrianna. H	1	1	0	0	1	0	1	4
Rossiel. H	1	1	0	1	1	0	0	4
Yenireth. L	1	0	0	1	1	1	1	5
Johandry. L	1	1	1	0	1	0	0	4
Victoria. M	1	1	0	1	1	0	0	4
Itati. O	1	1	0	0	1	0	1	4
Yensy. p	1	1	0	0	1	1	0	4
Francisco. P	1	1	1	0	1	0	0	4
Llalayma. R	1	1	0	1	0	0	0	3
Josimar. R	1	1	0	1	1	0	0	4
Karin. S	1	1	1	1	0	0	0	4
Total	19	18	6	12	15	4	7	81

Fuente. Elaboración propia, 2020

En la Tabla 1 se observa que solamente 2 personas prácticamente e los 7 ítems contestaron 6 en forma positiva equivalente a un 10,53% y 4 personas contestaron 5 de 7, equivalente a 21,05% el resto estuvo entre 4, 3 y 2 representando 68, 42%, en función de esto se puede inferir que la mayoría de los estudiantes no siguen las medidas de seguridad.

En la Tabla 2 se obtiene ordenando la última columna de mayor actitud a menor actitud, se observa el número de errores que no es más que la cantidad de unos y ceros que se encuentran por encima o por debajo de la franja roja, y que están sombreadas en azul. Asimismo, en la parte inferior se encuentran los totales de los unos encontrados en cada columna.

El escalograma perfecto sería aquel donde se estuviese la mayor cantidad de unos por encima de la escalera y la mayor cantidad de ceros por debajo de la escalera.

Partiendo de la ecuación de reproductividad que debe ser mayor o igual a 0,90 para que el modelo de Guttman tenga validez, nos encontramos que el valor encontrado fue de 0,69 por lo que no cumple con el modelo de Guttman.

COEFICIENTE DE REPRODUCTIVIDAD

$$C.R. = 1 - \frac{n^{\circ} \text{ errores}}{n^{\circ} \text{ ítems} \cdot n^{\circ} \text{ sujetos}}$$

$C.R. \geq 0,90$

Partiendo de este valor habrá que construir un escalograma con la menor cantidad de errores posible, se realizó el intercambio de filas donde los valores eran iguales y columnas y el escalograma no cambia, sigue siendo igual el número de errores (41), lo que se deberá hacer es eliminar ítems para ajustar el coeficiente de reproductividad a un valor mayor o igual a 0,90.

En este sentido, los valores de la Tabla 2, es decir las contestaciones no se ajustan al modelo de Guttman.

Tabla 2. Escalograma de Guttman, partiendo de la Tabla 1.

ID	Ítem1	Ídem 2	Ídem 3	Ídem 4	Ídem 5	Ídem 6	Ídem 7	X	Errores
Gabriela. G	1	1	0	1	1	1	1	6	2
Johany. A	1	1	1	0	1	1	1	6	2
Henry	1	1	0	1	1	0	1	5	3
Roisleth. A	1	1	1	1	1	0	0	5	1
Diego. G	1	1	0	1	1	0	1	5	3
Yenireth. L	1	0	0	1	1	1	1	5	5
Valeria. B	1	1	1	1	0	0	0	4	1
Andreina. F	1	1	0	1	1	0	0	4	3
Yrianna. H	1	1	0	0	1	0	1	4	3
Rossiel. H	1	1	0	1	1	0	0	4	2
Johandry. L	1	1	1	0	1	0	0	4	1
Victoria. M	1	1	0	1	1	0	0	4	3
Itati. O	1	1	0	0	1	0	1	4	3
Yensy. p	1	1	0	0	1	1	0	4	3
Francisco. F	1	1	1	0	1	0	0	4	1
Josimar. R	1	1	0	1	1	0	0	4	3
Karin. S	1	1	1	1	0	0	0	4	1
Llalyama. R	1	1	0	1	0	0	0	3	1
María. B	1	1	0	0	0	0	0	2	0
Total	19	18	6	12	15	4	7	81	41

Elaboración propia, 2020.

Tabla 3. Escalograma del modelo de Guttman, eliminando los ítems 3, 4 y 7

ID	Ítem1	Ídem 2	Ídem 5	Ídem 6	X	Errores
Gabriela. G	1	1	1	1	4	0
Yensy. p	1	1	1	1	4	0
Johany. A	1	1	1	1	4	0
Henry	1	1	1	0	3	0
Roisleth. A	1	1	1	0	3	0
Diego. G	1	1	1	0	3	0
Yenireth. L	1	0	1	1	3	1
Francisco. P	1	1	1	0	3	0
Andreina. F	1	1	1	0	3	0
Yrianna. H	1	1	1	0	3	0
Rossiel. H	1	1	1	0	3	0
Johandry. L	1	1	1	0	3	0
Victoria. M	1	1	1	0	3	0
Itati. O	1	1	1	0	3	0
Josimar. R	1	1	1	0	3	0
Valeria. B	1	1	0	0	2	0
Karin. S	1	1	0	0	2	0
Llalyama. R	1	1	0	0	2	0
María. B	1	1	0	0	2	0
Total	19	18	15	4	56	1

Elaboración, propia 2020

En la ecuación que se presenta a continuación se aprecia que con esta nueva Tabla las contestaciones cumplen con el modelo de Guttman, debido a que redujo el número de errores de 23 a 1.

$$C.R. = 1 - \frac{3}{7*19} = 0,99$$

CONSIDERACIONES FINALES.

Partiendo de los datos suministrados por los estudiantes de la UCAB y el docente, se logró realizar una segunda tabla que respondía al modelo de Guttman y asimismo las contestaciones se reforzaron.

Una vez más las herramientas de la Sociometría permiten ser eficientes para evaluar actitudes entre grupos de personas.

Este trabajo puede servir de base para los estudiantes de la UCAB, específicamente del área de Relaciones Industriales y afines donde se aprecia se aplicación de las herramientas sociométricas al ambiente universitario y su entorno.

Estamos en la era de la Tecnología de la Información y comunicación (TIC) en donde Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp son el día a día. Esta es una de las razones por las cuales la UCAB a través de la Escuela de Ciencias Sociales y Económicas ensayaremos e incorporaremos todos estos conceptos en los test sociométricos para poder llevarlos a cabo de una manera interesante para quienes son el centro de la pirámide u objeto verdadero de los test: los alumnos de la UCAB.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] OMS, 2020. *Enfermedad por Coronavirus (COVID-19)*. Bajado 07 de julio. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
- [2] Moreno, J. L. (1954) *Fundamentos de la sociometría*, Paidós, Buenos Aires.
- [3] Kuz, A., Falco M. *Herramientas sociométricas aplicada al áulico*. Bajado el 22 noviembre 2020. <http://conaiisi.frc.utn.edu.ar/PDFsParaPublicar/1/schedConfs/4/93-456-1-DR.pdf>.
- [5] Scott, J. (2000) *Social Network Analysis: A Handbook*. SagePublications.
- [6] García, J., Terrats J., Rosas, A. (2011) *Guía técnica para la construcción de escalas de actitud*. Bajado el 23 de diciembre 2020. <http://www.odiseo.com.mx/2011/8-16/garcia-aguilera-castillo-guia-construccion-escalas-actitud.html>
- [7] Guttman, L. (1950): *The basis for Scalogram analysis*. En S. Stanffer y Otros. *Measurement and Prediction*. New Jersey: Princenton University Press.
- [8] Guttman, L. (1984): *Base para elaborar escalas con datos cualitativos*. En F. Summers (comp.): *Medición de actitudes*. México: Trillo.
- [9] Cadwallader, T. W. (2000). *Sociometry reconsidered: the social context of peer rejection in childhood*. *International Journal of Action methods: Psychodrama, Skill training and Role playing*, 22/09/2000 Retrieved from: <http://www.highbeam.com>
- [10] Sorin Matei (2011) *Analyzing Social Media Networks with NodeXL: Insights from a Connected World by Derek Hansen, Ben Shneiderman, and Marc A. Smith*. *International Journal of Human- Computer Interaction*.
- [11] Marc Smith, Ben Shneiderman, Natasa Milic- Frayling, Eduarda Mendes Rodrigues, Vladimir Barash, Cody Dunne, Tony Capone, Adam Perer, and Eric Gleave (2009). *Analyzing (social media) networks with NodeXL*. In C&T '09: Proc. fourth international conference on Communities and Technologies, pages 255,264. ACM.
- [12] Moreno, Jacob (1953) *The sociometric system. Who Shall survive, A new approach to the problem of human relationships*. (pp. 95). Beacon, N.Y.: Beacon House.
- [13] Jerry D. Braian (2009) *Team Development Social Networking and its Impact on the Encouragement of Spiritual Leadership*. *University of Phoenix*.
- [14] Andreola, B. A. (1995) *Dinámica de grupo*, (pp. 17-18) Sal Terrae, Santander.
- [15] Moreno, Jacob (1953) *The sociometric system. Who Shall survive, A new approach to the problem of human relationships*. (pp. 98, 105). Beacon, N.Y.: Beacon House.