



## **El análisis sintético aplicado al estudio de los fenómenos de los sistemas sociales: la ciudadanía digital a partir del #19S**

**Por Amílcar Chavarría Cruz**  
**Facultad de Ciencias Políticas y Sociales-UNAM**  
**amilcar.ch@politicas.unam.mx**

### **Introducción**

La propuesta de Synny Auyang (1998), respecto al funcionamiento del análisis sintético tiene su justificación en las relaciones que los sistemas abiertos, como los sociales, construyen de manera constante por medio de interacciones dinámicas que son dirigidas por relaciones marcadas por objetivos, propósitos o intenciones establecidas en la comunicación e intercambio de información, pueden analizarse a partir de la introducción de conceptos que resultan pertinentes para el análisis de fenómenos de índole social tales como jerarquía y emergencia. Por tales razones el análisis sintético es útil para construir sistémicamente un objeto de estudio y en el cual los conceptos que describen los elementos y los subsistemas se interrelacionan para explicar la función, la estructura y el comportamiento de los sistemas físicos, biológicos, psicológicos y sociales (Lara Rosano, 2017: 137).

Con este orden de ideas el principal objetivo de este artículo tiene que ver con la reducción de la complejidad por parte del observador y los sistemas por medio de la distinción entre los estados de los sistemas, sus estructuras, así como el estado de sus participantes con la finalidad ubicar funciones y objetivos de cada subsistema contingente previo a un acontecimiento que afecte la estabilidad del sistema, para lo que las acciones de agentes que se encuentran en la base de los sistemas serán constitutivas del accionar de la ciudadanía digital en la vertiente emergente, tal y como ocurrió con el sismo de septiembre de 2017 en la Ciudad de México.

### **En contexto**

La propuesta teórica que sustenta el autor de estas líneas, es parte del trabajo de investigación doctoral en el Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, el cual sostiene que la ciudadanía digital en su arista sistémica se construye a partir de las prácticas sociales en el espacio público físico, así como en el ámbito convergente de la Web, es decir,



los usuarios promueven acciones que tienen un impacto en la organización tangible que enfrentan cuando aparece una perturbación en el entorno, con lo cual recurren a estrategias que previamente han fundamentado con el aprendizaje de habilidades y competencias sobre el uso y apropiación de las plataformas, así como de la información que comparten. Por consiguiente y considerando las posibilidades que brindan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), al hablar de ciudadanía digital, pero sobre todo ponerla en práctica podría significar no solo el aprovechamiento de los derechos políticos o sociales a través de internet de forma independiente o por medio de la permanencia a una comunidad digital (Robles, 2009: 55), sino también comprenderla como un proceso sistémico que conlleva procesos emergentes; tal y como ocurrió con la citada experiencia de 2017 en la Ciudad de México y otros estados de la República Mexicana, donde un sismo de magnitud 7.1 grados ocasionó daños en edificios, casas, calles e infraestructura pública en siete de las dieciséis alcaldías y dejó 228 muertes sólo en la Ciudad de México. Con lo cual:

se comprobó que las redes coadyuvan a la movilización social, pero no reemplazan otras formas convencionales o, en todo caso, menos virtuales. Es preciso que, más allá de una presencia digital, exista la movilización presencial, ya sea para el debate y la confrontación de ideas, o para sumarse a causas que exijan la ayuda colectiva (como ocurrió con #Verificado19S y las incontables experiencias de ayuda y solidaridad protagonizadas por la población en estos días). (Salgado Andrade, 2018:140).

### **Ciudadanía digital**

Con el desarrollo de internet a finales del siglo XX fenómenos complejos, amplios y globales se trasladan a la red tal y como ocurrió con el periodismo, la educación, diversas actividades comerciales y desde luego las prácticas políticas concebidas por la democracia como: el gobierno y el voto ahora con una tendencia a lo digital; la propaganda electoral así como la ciudadanía entendida y practicada como el ejercicio de derechos y obligaciones que en internet encuentran un medio para facilitar y acceder al cumplimiento de prerrogativas administrativas y jurídicas.

No obstante este panorama, la ciudadanía en su modelo digital representa una reconfiguración de la noción hacia la apertura de prácticas cotidianas y digitales que demandan una adaptación por parte del usuario (no solo al entorno mediático digital) a



acciones que configuran su identidad, confianza, expresión y colaboración con el Estado y desde luego con otros usuarios y ciudadanos para enfrentar y dar solución a problemáticas comunes.

Con este orden de ideas hay que tener presente que la ciudadanía digital colocada bajo la perspectiva de Cees Hamelink (2015) y Jan Van Dijk (2014), requiere de la adquisición y puesta en práctica de habilidades digitales (operativas, formales, información, comunicación, creación de contenidos y estratégicas) que permitan o faciliten la participación del usuario en diversos ámbitos (económicos, educativos, sociales, culturales y políticos). No obstante es importante señalar que el desarrollo de estas fases o etapas tienen su incentivo en la motivación y la atención a diversas necesidades que surgen en el entorno del ciudadano digital (comunicativas, escolares, de entretenimiento, ocio, políticas, de expresión personal o socioculturales).

Desde mi punto de vista esta visión instrumental de la apropiación digital ha contribuido a generar un modelo de ciudadanía que reduce el fenómeno a un proceso mecánico e incluso determinista que insta a la continuidad de la idea del contrato armónico entre individuo y Estado. Por lo que en contraste con esta apreciación, también existe una faceta de la ciudadanía que considera a este fenómeno como una forma emergente y de empoderamiento del usuario gracias al uso de tecnologías (Buckingham et al., 2013; Couldry et al., 2014; Meneses Rocha, 2015; Vromen, 2017; Barrón Pastor, 2017) que le permiten la ampliación del conocimiento y aprendizajes (Cobo, 2016) en momentos posteriores a un desastre con origen natural u ocasionado por el ser humano.

Es decir, se concibe una ciudadanía como un vínculo con el Estado que permita el restablecimiento del equilibrio de un sistema con su entorno a partir de procesos de organización que permitan reducir la incertidumbre provocada por un acontecimiento, por tanto, la ciudadanía digital puede conformarse con una arista sistémica gracias a la convergencia de múltiples factores, por un lado gracias a la adquisición de habilidades y competencias identificadas con el capital informacional, y subsecuentemente la adquisición de características adaptativas, comunicativas y desde luego emergentes como las que pudo



generar el sismo ocurrido en la Ciudad de México el 19 de septiembre de 2017 el cual pudo ser el factor irritante en el entorno que propició la expresión y apropiación digital vinculadas a una impronta de ciudadanía ocasionada por un desastre de origen natural (Lucatello, 2008).

### **Orientación emergente de la ciudadanía digital**

La ciudadanía digital emergente, considera como parte de su accionar un detonante o promotor que impulsa y genera emergencia, es decir, ante la necesidad de enfrentar un conflicto o acontecimiento que afecta a diversos sectores de la sociedad, se generan interacciones que conllevan a la organización que permita enfrentar un conflicto de gran escala, en este caso, el generado por un fenómeno natural. Heinz Von Foerster (1994) al situar al observador en su entorno o medio, plantea que este es capaz de realizar operaciones que parten de la observación de la realidad en la que se sitúa, entonces, si la necesidad de adaptación de un observador o sistema a su medio demandan de un constante intercambio de información, al momento de percibir este rompimiento o amenaza ocasionado por el evento se genera un proceso emergente que además de ser autoorganizado (Maturana y Varela, 1984) o generador de identidad en lo social, promueve un sentido de adaptación a una nueva realidad que puede identificarse y constituirse a través de alianzas individuales y colectivas que devengan en el fortalecimiento o debilitamiento de la sociedad.

Finalmente, en la propuesta teórica de la ciudadanía digital emergente se presentan características que le permiten operar dentro de una estructura social donde la emergencia genera peculiaridades:

- Surge a partir de condiciones concisas que escapan del control del o los sistemas como irritaciones o acontecimientos que ocurren en el entorno de manera natural y tienen un impacto en la vida cotidiana de las sociedades, como un sismo, un incendio forestal, una inundación, epidemia e incluso una pandemia global.
- Puede ser regulada a partir de los flujos de información que emiten sistemas más grandes que se han acoplado estructuralmente y que jerárquicamente establecen objetivos y funciones.



- Los usuarios o agentes efectúan operaciones que tienen un impacto en la organización de lo micro a lo macro, con lo que paradójicamente se adaptan e incluso se apropian de las plataformas digitales para efectuar, complementar y extender procesos emergentes.

### **Emergencia**

El paradigma sistémico ha mantenido la inquietud por explicar los fenómenos sociales desde los procesos estructurales que conforman a los sistemas, sus diferencias, así como las prácticas en que incurren los individuos desde las dinámicas individuales a los grandes y complejos movimiento sociales. Con esta premisa las relaciones causales que desde la perspectiva de la sociología influyen e incluso constituyen al individuo permiten darle sentido a su existencia con un sentido emergente, que en otras palabras equivaldría a decir que es producto de las interacciones de lo micro hacia lo macro social y viceversa. Por esta razón, el estudio de la emergencia se orienta hacia la observación de las interacciones de los grupos sociales, así como de sus propiedades desde una perspectiva individual y otra colectiva, donde el primer aspecto requiere de la interiorización de dos ideas o características sustanciales: la supervivencia del individuo y sobre todo la conformación de su identidad serán prioritarias para funcionar si se mantiene una forma de identidad entre las propiedades sociales e individuales (Sawyer, 2005: 77).

En lo referente a lo colectivo, es necesario adentrarse en los procesos sociales que gobiernan las estructuras complejas de las comunidades y sociedades partiendo de los procesos más simples que están presentes en la relación diaria entre los individuos y sus relaciones interpersonales por lo cual la adaptación del individuo a niveles superiores (micro a lo macro) se desarrolla a través de procesos estructurados en la colectividad, por ejemplo la atracción social, da como resultado el surgimiento del intercambio, a su vez el intercambio da como resultado la diferenciación de estatus y poder, y esta diferenciación genera: legitimación y organización u oposición, conflicto y cambio. (Peter Blau citado por Sawyer, 2005: 78).



Por tanto, las interacciones efectuadas en niveles micro y macro en los estratos sociales facilitan un abanico de posibilidades que le permiten comportarse de tal manera que se conforme una organización o no a partir de perturbaciones del entorno a las John H. Holland (2004) llama efecto amplificador. Es decir, la inexistencia de una relación de proporcionalidad entre las causas y sus efectos en los sistemas que es provocado por fluctuaciones que provocan grandes cambios.

Queda de manifiesto que las relaciones o interacciones en los sistemas sociales serán un elemento esencial para el desarrollo del paradigma emergente, así como su sentido de autoorganización y su comportamiento a nivel individual y colectivo; ya que, para la teoría de la complejidad, las nociones de emergencia se basan en interacciones y relaciones entre los componentes. Por consiguiente, la realidad compleja no puede comprenderse sino en forma diacrónica, estudiando su desenvolvimiento en el tiempo y las transiciones entre sus diversas fases, desde una perspectiva evolutiva (Lara-Rosano, 2017: 26).

Por consiguiente, y por medio del sustento teórico emergente de Holland (1998) quien metafóricamente cita al ajedrez como un modelo con el cual se pueden apreciar acciones sencillas de un individuo que se pueden amplificar y volverse complejas a partir del establecimiento de relaciones con el colectivo con acciones cotidianas y reglas sencillas que provocaran reacciones a partir de las interconexiones establecidas por los individuos que pueden ser cíclicas y provocar una organización.

Finalmente, en una breve conclusión teórica, la emergencia se puede entender a partir de tres aspectos: lo micro, centrado en los individuos o unidades; las interacciones que establecen con procesos que promueven organización de acuerdos y estrategias; y por último lo macro, entendido como resultado de las prácticas, interacción y organización social.

### **Análisis sintético**

La propuesta metodológica del análisis sintético considera dos aspectos esenciales que surgen de la discusión de las nociones sistémicas: la distinción entre el sistema y el entorno, así como la importancia del agente como observador de segundo orden que a partir de



operaciones e interacciones concisas intenta reducir su complejidad. En otras palabras, la Teoría de los Sistemas Sociales elaborada por autores como Ludwing Von Bertalanffy (1989) y Niklas Luhmann (2002) entre otros, propone la reducción de la complejidad existente en el entorno de los sistemas abiertos a partir del intercambio de información a través de interacciones que devienen en procesos que le permiten al sistema efectuar operaciones comunicativas, emergentes y adaptativas.

En consonancia con estas ideas se plantea una propuesta metodológica que considera el necesario vínculo digital de los agentes, así como su posición en el sistema y entorno, con lo cual puede ser posible apreciar su desarrollo, interacciones y un acoplamiento estructural de sistemas con el medio. Para lo cual se recurre en primer lugar al análisis sintético (Auyang, 1998), con el que se efectúan abstracciones que delimitan e incluso facilitan al observador el proceso de análisis de los sistemas y su entorno en el que se desenvuelven. Esta propuesta que también es retomada por Felipe de Jesús Lara Rosano (2018), requiere de la aplicación de criterios apoyados en los fundamentos teóricos, es decir, categorías teóricas que resultan más que útiles para generar conocimiento a partir de un fragmento de la realidad social. Por tanto, el análisis sintético es de utilidad para la reducción de la complejidad de los sistemas sociales, pero, también requiere de un complemento estratégico metodológico para las abstracciones más pequeñas del “suprasistema”, es decir, la interacciones entre agentes que integran los sistemas sociales. Y para tener un fundamento es necesario describir las características de sus constituyentes y agentes por medio de la abstracción, la generalidad e interconexión de las partes en una estructura por medio de una combinación de vistas múltiples entre sistemas con lo que será posible construir, describir y ubicar la posición de agentes en relación con el objeto de estudio.

### **Macrodescripción del supra sistema mexicano**

Auyang (1998) fundamenta el accionar en las relaciones de los sistemas abiertos los cuales generan ciertas características a partir del dinamismo existente entre los componentes de las partes de las estructuras, es decir, se construyen de manera constante por medio de interacciones que son dirigidas por relaciones marcadas por objetivos, propósitos o intenciones establecidas en la comunicación y el intercambio de información que pueden

entenderse en las jerarquías y la organización. Por ello es importante distinguir a los sistemas, sus estructuras, así como el estado de sus participantes con la finalidad de proponer modelos de análisis que permitan reducir la complejidad, así como apreciar las relaciones, funciones y propósitos de los sistemas a analizar por lo que la elaboración de una Macrodescripción es necesaria para conocer a los sistemas involucrados en la relación del supra sistema con el entorno a partir de las condiciones de ciertos estados deseables.

Por tanto, el análisis macrodescriptivo de un estado equilibrado considera en primer instancia a los sistemas involucrados en la contingencia de riesgos o desastres en México, por lo que es primordial conocer su ubicación dentro del entorno, su funcionamiento, las propiedades y relaciones que establecen con lo cual se podrá entender la influencia de variables que proveen insumos y parámetros para definir su situación ante un evento, en este caso sísmico (Imagen 1).

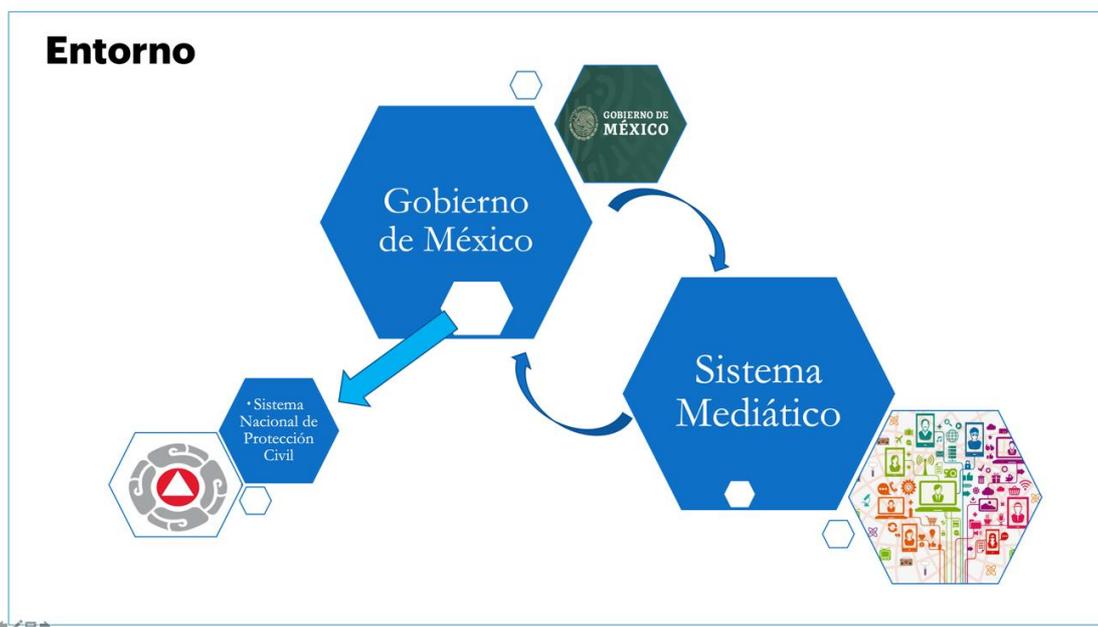


Imagen 1. Macrodescripción del supra sistema mexicano ante la contingencia con el entorno antes de un desastre de origen natural o humano. Elaboración propia.

En la macrodescripción de la contingencia del entorno - sistema mexicano se consideran por cuestiones de espacio tiempo en solo dos sistemas que conviven y se relacionan de manera estructural a partir del intercambio de información que les ayuda al



cumplimiento de sus objetivos. En el caso del sistema político mexicano, este es integrado por el Poder Ejecutivo, Poder Legislativo y Poder Judicial; a la par de la Oficina de la Presidencia de la República, las Secretarías de Estado, la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal y los Órganos Reguladores Coordinados integran la Administración Pública Centralizada (Gobierno de México, 2021). Específicamente en lo que concierne al Poder Ejecutivo el Gobierno de República está organizado en 20 Dependencias, 299 Entidades de gobierno, 32 Estados y sus municipios y 146 Embajadas y consulados.

Por otra parte el sistema mediático mexicano se integra por diversas empresas televisivas privadas y algunas públicas (Televisa, TV Azteca, Imagen Televisión, Canal 11, Canal 22, DGTVE), radiofónicas (Grupo ACIR, Grupo Fórmula, Imagen Radio, MVS Radio, NRM), empresas editoriales (OEM) y desde luego Plataformas digitales: de entretenimiento (Netflix, Amazon, Disney +, Spotify, Apple TV, YouTube), redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter, Tinder, etc.), de servicios comerciales (Amazon, Mercado Libre, eBay, banca en línea, etc.), sitios gubernamentales, educativos entre otros. Es claro que ambos sistemas son amplios y diversos por lo que el interés en colocarlos en la discusión se centra en el intercambio de información constante que se ejerce sobre todo con la aparición de alguna eventualidad que modifique el estado adecuado del macrosistema, por lo que casi todos los subsistemas se ven afectados y requieren de un restablecimiento del orden con el entorno.

Entonces a partir de la identificación, ubicación y descripción de los macrosistemas integrantes de este modelo es necesario efectuar una abstracción que considere preguntas alrededor del objeto de estudio con lo cual se podrá seguir elaborando el modelo sintético, tales como: ¿los agentes que conforman la base del macrosistema incurren en acciones coordinadas por los sistemas o subsistemas jerarquicos?, ¿la emergencia de los agentes permite establecer criterios para hablar de una ciudadanía digital en momentos de crisis ocasionados por acontecimientos naturales? Y ¿en qué medida los agentes generan y se apoyan en estrategias organizativas vinculadas al restablecimiento del equilibrio del sistema?

## Descomposición del subsistema SINAPROC

A partir de eventualidades de gran magnitud como fueron los sismos de 1985 en la Ciudad de México, en el año de 1986 se crea por decreto el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) el cual tiene el propósito de realizar acciones coordinadas para proteger a la población de los peligros que se presenten en nuestro territorio, ya sean de origen natural, como los sismos o huracanes, o aquellos originados por la actividad humana que puedan eventualmente terminar en un desastre (Gobierno de México, 2021), por lo que bajo este orden de ideas, un sistema con objetivos de esta magnitud requiere del contacto con otros sistema y subsistemas, así como el establecimiento y cumplimiento de objetivos y funciones que permitirán al suprasistema ubicarse o hacer lo posible para obtener un estado de equilibrio tales como planeación, dirección, operación, asesoría e investigación.

Por tanto como parte de la estructura jerarquica del sistema Gobierno de México, la Secretaría de Gobernación (SEGOB) es la dependencia encargada de atender, organizar, coordinar, fomentar, vincular aspectos políticos, ciudadanos, de derechos humanos y sobre todo en lo que concierne a la investigación: proteger, prevenir y auxiliar a la población (SEGOB, 2021) por medio del establecimiento y funcionamiento del Consejo Nacional de Protección Civil que funciona a partir de la siguiente manera:

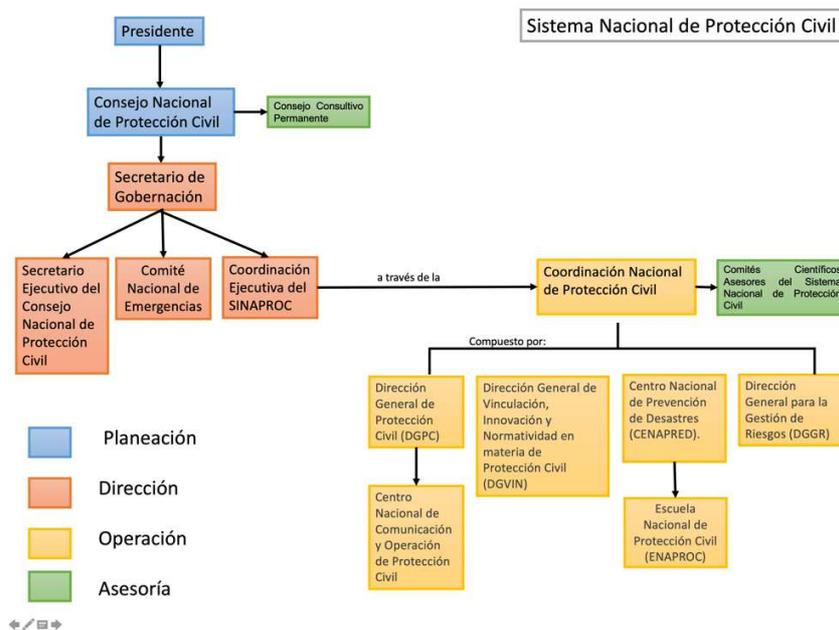


Imagen 2. Sistema Nacional de Protección Civil México. Elaboración propia con información de Corona (2021), Gobierno de México (2021) y Ley General del SINAPROC (2021).



Es importante señalar que la aplicación de los aspectos operacionales como de planeación requieren además de la colaboración constante de los gobiernos de los estados de la República, la CDMX, así como los municipios y alcaldías de cada entidad federativa. No obstante esta organización, la Ley General de Protección Civil señala que reconoce como grupos voluntarios a las instituciones, organizaciones y asociaciones municipales, estatales, regionales y nacionales que obtengan su registro ante la instancia correspondiente (SINAPROC, 2021), por lo que las personas que deseen integrarse como voluntarios deben registrarse ante los Consejos Estatales o Municipales de Protección Civil. Es decir, los ciudadanos quienes conforman un elemento esencial en el establecimiento y funcionamiento del sistema político, mediático y desde luego del SINAPROC, conforman las bases de su desarrollo y requieren de registro.

#### **Micro información: relevante para la explicación de macro fenómenos**

Es indispensable el reconocimiento de las partes de un todo, es decir, es necesario el conocimiento del comportamiento de los elementos del sistema por lo cual todos los constituyentes serán elementos esenciales en el estudio y para el desarrollo del modelo, ya que la micro información será relevante para la explicación de los macro fenómenos. Es decir, los constituyentes o agentes descritos por Lara Rosano se identifican con los usuarios y/o ciudadanos que podrán ofrecer explicaciones micro a partir del acontecimiento telúrico de 2017 con lo cual se pretende cumplir el objetivo metodológico vinculado a la ciudadanía digital.

Por tanto, en concordancia con el análisis sintético se elige a la entrevista semi estructurada principalmente porque es un instrumento que permite obtener información a partir de una guía de asuntos o cuestionamientos con los cuales el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas de acuerdo con sus intereses teóricos para obtener más datos. Entonces, a partir del diálogo podremos conectar un grado de estructuración de la técnica cualitativa donde importa la espontaneidad del entrevistado y de sus respuestas, el lenguaje que utiliza pero principalmente conocer los aspectos colaborativos y de organización en que incurrieron después de la experiencia del evento natural.



El instrumento se aplicará a una muestra intencional o selectiva (Bonilla-Castro-Rodríguez 1997) definida por “bola de nieve” que considera el conocimiento y experiencias sobre un tema de ciertos individuos por lo cual están en condiciones de compartir información sobre la que se desea ahondar en la investigación, por lo que la muestra se delimita con los siguientes criterios:

1. Agentes que vivieron el sismo del 19 de septiembre de 2017 en la Ciudad de México
2. Estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México
3. Que hayan colaborado en cualquier acción de ayuda al Sur de la Ciudad de México: labor de rescate, recolección y transporte de medicamentos, alimentos, herramientas, etc.), remoción de escombros, rescate de cuerpos, sobrevivientes, etc.

## **Resultados**

Para el presente escrito se aplicaron 10 entrevistas semiestructuradas a estudiantes de licenciatura, los cuales refieren que fueron sorprendidos en sus mayoría por el sismo en las inmediaciones del Campus de Ciudad Universitaria, al sur de la Ciudad de México. Después de la impresión inicial decidieron organizarse y prestar ayuda debido a que algunas partes de la ciudad presentaban daños por lo que inicialmente establecieron vínculos con sus familiares, amigos, otros estudiantes e incluso vecinos que como comentó Paulina, habitante de Coyoacán “con el dueño de un salón de fiestas para concentrarlo ahí” refiriéndose a la recolección de víveres, despensa, ropa, agua y demás donaciones. No obstante la gran cantidad de ayuda en especie que empezaba a fluir por parte de miles de habitantes de la Ciudad de México, los entrevistados refieren como principal aspecto que conflictuó la organización inicial en las zonas en las que colaboraron fue precisamente el exceso de alimentos, Jimena recordaba que “al ser tanta ayuda, realmente no se podía organizar algo en concreto”, adicionalmente, Helen refiere que fue difícil coordinarse debido principalmente al ímpetu porque “todos querían ayudar en algún momento y había mucha gente para pocas tareas”.



Coincidentemente respecto a la organización después del acontecimiento en algunos puntos de la Ciudad fue notable la ausencia en principio de los gobiernos locales y federales, así como la falta de liderazgo ciudadano, Jesús comentaba que fue a hacer una crónica al Multifamiliar Tlalpan, ubicado en una de las avenidas más grandes de la Ciudad y desde su apreciación “el gobierno de la CDMX mostró nula atención.” Por otra parte Paulina, Helen y Jimena observaron la falta de “un líder o una cabeza que diera órdenes para mayor fluidez”. Uziel agrega que la ayuda además se centralizó en la colonia La Condesa y La Roma “pero nadie iba a San Gregorio (Xochimilco) y Tláhuac.”

Con el paso del tiempo y con la llegada gradual de los cuerpos de rescate profesionales, institucionales como bomberos, Cruz Roja, Protección Civil, etc. así como las corporaciones policiacas y fuerzas armadas como el Ejército y la Marina a las zonas afectadas, los ciudadanos entrevistados denotaron que las actitudes de los presentes reflejaban cierto respeto, solidaridad e incluso agradecimiento por acudir y sobre todo la idea de la organización que se establecería con su presencia. En menor grado se apreciaba un aspecto de desconfianza y recelo.

Por otra parte, con el uso de los recursos digitales y gracias a la vorágine informativa fue posible tener cierta claridad respecto a que medio o fuente ponerle atención:

Nos dimos cuenta que hay que verificar la información antes de actuar,  
no seguir las fake news.

Helen

Pues un poco como medio informativo pero con la reserva necesaria por el hecho de las fuentes y del tiempo en el que esa noticia o llamado había sido publicado.

Paulina

En el momento de la donación de víveres sabíamos en tiempo real a dónde acudir.

Jennifer



Ayudaron para saber a dónde ir para ayudar.

Erika Aline

Es notorio que para los entrevistados el factor digital fue determinante para el conocimiento de la situación, así como para el envío coordinado de ayuda los lugares donde realmente se necesitaba. Finalmente, en lo referente a lo lógica y los posibles aprendizajes ciudadanos los entrevistados en general comentan que la experiencia a partir del acontecimiento sísmico para ellos es posible lograr una unión y empatía como sociedad. No obstante, los entrevistados afirman que la experiencia no motivo su participación en actividades políticas o comunitarias: En un inicio si, pero al pasar los años, me di cuenta que muchas veces estas actividades son para ganar terreno político de ciertos partidos y no realmente para el beneficio de los ciudadanos (Jimena)

### **Conclusión**

El fenómeno de la ciudadanía en su vertiente digital permite contemplar una serie de características que sugieren el aprovechamiento de los aspectos digitales como la apropiación, uso y motivación en un sentido comunicativo, es decir, sistémicamente el incurrir en un proceso informativo sugiere la aplicación de estrategias que permitan una adaptación del agente al Sistema y consecuentemente con su entorno. Por ello, al incurrir en acciones de organización el ciudadano es conciente que los proceso individuales no son suficientes en contextos de desastres y requiere de la alianza y acuerdos con otros agentes para lograr acciones que en común les serán beneficiosas. Por otra parte es importante señalar que los agentes entrevistados mantienen reservas respecto a procesos de participación en lo político debido a los constantes procesos jerarquicos que influyen en las decisiones de apoyo que se brindan a los afectados, como lo fue el sismo de 2017 en la Ciudad de México. Por otra parte, el análisis sintético resulta de gran ayuda para comprender la posición de los agentes y sobre todo evidenciar las relaciones, objetivos y jerarquías existentes en el macrosistema, así como la relación de subsistemas y sus procesos de acomplamiento estructural. Es decir, si el sistema se encuentra en una posición de equilibrio y no requiere de la implementación de estrategias de adaptación frente a desastres difícilmente estas



repercutiran en los estratos más bajos del macrosistema: los agentes o ciudadanos. Esto es evidente por medio de expresiones de los entrevistados que demuestran la falta de liderazgo o desorganización al momento de que el evento ha ocurrido y es necesario efectuar una organización inicial con el colectivo ante posibles daños. Finalmente, el SINAPROC al ser un sistema que entre sus funciones y objetivos considera la operación, planeación y dirección de estrategias a implementar antes, durante y después de un acontecimiento, requiere para su funcionamiento del aspecto jerárquico para la toma de decisiones que pueden ser decisivas en las primeras horas, por lo que los ciudadanos o agentes en estos momentos son los primeros en brindar apoyo a sus semejantes. Adicionalmente al ser un sistema que se acopla con otras estructuras políticas y mediáticas requiere y demanda de grandes transferencias de información que son determinantes para brindar o no ayuda. Por lo cual, a partir de esta situación los agentes afectados son los que determinan enfrentar y resolver sus problemas echando mano a estrategias como ocurrió con los medios digitales en la Ciudad de México en 2017.

## Referencias

Auyang, S. (1998) *Complex-system. Theories in economics, evolutionary and statical physics*. Cambridge University Press, U.K.

Barrón Pastor, Juan Carlos. (2017) *Cooperación internacional: la irrupción de la ciudadanía digital*. Encuentro 2050. Año 1, Número 11, noviembre 2017. Universidad Nacional Autónoma de México. México. Pp. 34

Bonilla-Castro, E. y Penélope Rodríguez Sehk. (1997) *Más allá del dilema de los métodos. La investigación en Ciencias Sociales*. Editorial Norma, Universidad de los Andes. Bogotá, Colombia

Buckingham, D; Martínez Rodríguez, Juan Bautista (2013), *Jóvenes interactivos: Nueva ciudadanía entre redes sociales y escenarios escolares*. Comunicar, vol. XX, núm. 40, marzo-octubre, pp. 10-14. Grupo Comunicar. Huelva, España



Centro Nacional de Prevención de Desastres (2014) *Sismos*. Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Prevención de Desastres, México.

Cobo, C. (2016) *La innovación pendiente. Reflexiones (y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Colección Fundación Ceibal/Debate: Montevideo, Uruguay.

Cobo, C. (2019). *Acepto las Condiciones: usos y abusos de las tecnologías digitales*, Fundación Santillana, Madrid.

Gobierno de México (2021). <https://www.gob.mx>

Hamelink, C. (2015). *La ética del ciberespacio*. Editorial Siglo XXI. México

Holland, J. H. (2004). *El orden oculto. De cómo la adaptación crea la Complejidad*. Fondo de Cultura Económica, México.

Lara Rosano, F. J. (2018). *Las ciencias de la complejidad e la intervención en problemas educativos*. En: Los problemas sociales educativos y las ciencias de la complejidad. María Guadalupe Velázquez Guzmán (Coordinadora). Universidad Pedagógica Nacional, México.

Lara Rosano, F. J. (2017) *Fundamentos para el diagnóstico e intervención en sistemas complejos*. Metodología para el Análisis de la Complejidad Social. International Book Market Service

Ley General de Protección Civil (2021) Disponible en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgpc.htm>

Lucatello, S. (2008) *Cooperación internacional para el desarrollo: pobreza y prevención de desastres, reflexiones para las políticas públicas*. En: Políticas públicas y desastres (en coautoría Daniel Rodríguez, Mario Garza y Simone Lucatello (Eds.) México, Instituto Mora. México.



Luhmann, N. (2002). *Introducción a la teoría de sistemas*. Universidad Iberoamericana. México.

Meneses Rocha, M. (2015). *Ciberutopías. Democracia, redes sociales, movimientos-red*. Tecnológico de Monterrey. Editorial Porrúa, México.

Maturana, H y Francisco Varela, (1984). *El árbol del conocimiento*, Lumen-Editorial Universitaria. Santiago de Chile. pp. 19–32.

Robles, J.M. (2009) *Ciudadanía digital. Una introducción a un nuevo concepto*. Editorial UOC, Barcelona.

Salgado Andrade, E. (2018). *Del #SimulacroCDMX al #MéxiconosNecesita: 19s en Twitter*. Revista Mexicana de Sociología (80), 121-147

Sawyer, K. (2005). *Social Emergence. Societies as Complex Systems*. Cambridge University Press, USA.

SEGOB (2021) Disponible en <https://www.gob.mx/segob>

Van Dijk, J. & Alexander Van Deursen (2014) *Digital skills. Unlocking the information society*. Palgrave MacMillan, New York, NY. United States

Vromen, Ariadne. (2017). *In Digital Citizenship and Political Engagement. The Challenge from Online Campaigning and Advocacy Organizations*. University of Sydney. Sydney, Australia.

Von Foerster, H. (1994). *Construyendo una realidad*. En: La realidad inventada. ¿Cómo sabemos lo que creemos saber? Paul Watzlawick. Gedisa Editorial. Barcelona, España.