



CIENCIA ergo-sum, Revista Científica
Multidisciplinaria de Prospectiva
ISSN: 1405-0269
ISSN: 2395-8782
ciencia.ergosum@yahoo.com.mx
Universidad Autónoma del Estado de México
México

Uberficación y movilidad urbana en el Área Metropolitana de Guadalajara: entropía en las nuevas configuraciones de acceso al transporte motorizado

González Pérez, Mario Guadalupe

Uberficación y movilidad urbana en el Área Metropolitana de Guadalajara: entropía en las nuevas configuraciones de acceso al transporte motorizado

CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva, vol. 25, núm. 2, 2018

Universidad Autónoma del Estado de México, México

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10454952002>

DOI: <https://doi.org/10.30878/ces.v25n2a3>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

Uberificación y movilidad urbana en el Área Metropolitana de Guadalajara: entropía en las nuevas configuraciones de acceso al transporte motorizado

Uber phenomenon and urban mobility in the Metropolitan Area of Guadalajara: new configurations in the access to motorized transport

Mario Guadalupe González Pérez
Universidad de Guadalajara, México
inge_united@hotmail.com

DOI: <https://doi.org/10.30878/ces.v25n2a3>
Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10454952002>

Recepción: 27 Febrero 2017
Aprobación: 19 Abril 2017

RESUMEN:

El uso de dispositivos móviles de última generación por parte del cibernauta urbano se ha convertido en el medio más práctico para acceder al servicio de transporte. Sin embargo, la ausencia *a priori* de un marco regulatorio de las operaciones de compra-venta en el ciberespacio ha generado escenarios entrópicos entre los prestadores tradicionales del servicio y los nuevos oferentes; sobre todo, cuando estos últimos han recibido el beneplácito de una buena parte de la sociedad virtual. En este trabajo se revisa la experiencia del servicio ofertado por la empresa Uber en el Área Metropolitana de Guadalajara a través de la práctica netnográfica. Los resultados sugieren que la interacción socio-espacial de estas nuevas hibridaciones del servicio de transporte aportan significativamente entropía a la ciudad-sistema.

PALABRAS CLAVE: cibermercado, smartphone, uber, taxi, movilidad urbana.

ABSTRACT:

The most practical thing for the urban cybernaut is to access the transport service using the latest mobile devices. However, the *a priori* absence of a regulatory framework for buying and selling operations in cyberspace has generated complex scenarios between traditional service providers and new suppliers. Above all, because the latter has received the approval of a good part of the virtual society. This paper reviews through the netnographic practice the experience of the service offered by the company Uber in the Metropolitan Area of Guadalajara. The results suggest the appearance of new complexities in the socio-spatial interaction manifested in hybridizations with significant contribution of entropy to the city-system.

KEYWORDS: cyberemmarket, smartphone, uber, taxi, urban mobility.

INTRODUCCIÓN

Es evidente observar con mayor frecuencia la presencia de tecnologías de la información y comunicación en la vida cotidiana de las personas que habitan el metasistema territorio y el sistema ciudad. Esto se constata fácilmente con el incremento en el uso de la telefonía móvil para actividades distintas a las preconcebidas en un inicio. Inclusive, podemos afirmar que gracias a esta práctica alométrica recurrente ha acontecido una aproximación virtual de los tecno-usuarios, tanto en los entornos urbanos, periurbanos y no urbanos contemporáneos; en términos sistémicos, en las tres fases del trinomio sistema-frontera-ambiente. En efecto, este dispositivo digital ha generado la intercomunicación hablada o escrita, y los más inteligentes (*smartphone*) han posibilitado mediante la combinación con el internet el acceso al ciberespacio. En este sentido, el internet ha venido también a revolucionar la vida cotidiana del cibernauta urbano y su utilización ha permitido realizar actividades más allá de la comunicación, tales como el esparcimiento y la geolocalización, entre muchas más.

En México, inicialmente el producto móvil era un lujo al cual sólo el grupo con mayor poder adquisitivo tenía acceso; sin embargo, hoy en día se ha transformado por causalidad en una necesidad vital auspiciada en buena parte por el modelo de producción y consumo capitalista, quien a través de importantes empresas

del sector tecnológico ha proporcionado un mosaico de productos móviles con diversos precios y diversas características de funcionamiento que facilitan las posibilidades de compra de los consumidores con menores ingresos. Asimismo, el binomio telefonía móvil-internet ha sido aprovechado con éxito por el sector empresarial para transacciones, en un mercado cautivo y afín con los avances tecnológicos, que originan un mayor número de relaciones de compra-venta entre oferentes y demandantes.

En materia de transporte, las principales empresas que han aprovechado la infraestructura para el acceso a lo virtual en el territorio mexicano han estado representadas por Uber, City Drive y en menor medida la española Cabify, quienes han conveniado con el usuario y el prestador del servicio de transporte, a través de la tecnología digital de los *smartphone* y la rapidez que ofrece el internet. Esto les ha permitido conectarse a una flotilla de socios-prestadores del servicio de transporte a cambio de un porcentaje de los ingresos económicos recibidos por tal actividad. No obstante, estos cambios en el modo de consumo y la incursión de nuevas figuras en la prestación de este servicio han provocado modificaciones *a posteriori* de los marcos normativos tradicionales en materia de movilidad urbana motorizada, no sin presentarse antes manifestaciones a favor y en contra, con disputas rípidas por la presencia, frecuencia y expansión metropolitana. En suma, el aumento descontrolado de socios prestadores del servicio ha generado escenarios adversos con repercusiones importantes tanto en la calidad del servicio como en los ingresos económicos por día, semana o mes.

Este trabajo está circunscrito en los estudios sobre la movilidad y los sistemas de transporte urbano motorizado. Para ello, hemos vinculado las experiencias que están viviendo las personas que han utilizado estas nuevas manifestaciones de la movilidad urbana motorizada, particularmente el servicio ofertado por la empresa estadounidense Uber (uberservicio) con los usuarios de dicho servicio (uberusuarios) y los prestadores del servicio de transporte tipo taxi (taxiservicio). En este tenor, el uberservicio es entendido como el servicio de transporte ofrecido a través de la intermediación de la aplicación Uber y los socios de esta plataforma virtual que fungen como prestadores del servicio. Los uberusuarios por su parte conforman al conjunto de usuarios del transporte motorizado que a través de un teléfono inteligente utilizan la aplicación de la plataforma virtual Uber como medio para adquirir dicho servicio. Asimismo, en contraposición al nuevo esquema, el taxiservicio representa al servicio de transporte público tradicional ofertado a través de las unidades vehiculares comúnmente conocidas e identificadas como taxis.

Esta investigación en general se preocupa por la implementación de políticas públicas en materia de movilidad urbana motorizada. De ahí que el objetivo central pretenda el análisis de la relación existente entre uberusuarios, uberservicio y taxiservicio en la práctica de la movilidad urbana motorizada manifiesta en conflictos socio-urbanos que han generado discusiones sobre las formas de operatividad de las ciberempresas en general y de Uber en particular en el Área Metropolitana de Guadalajara (AMG).

El AMG es la segunda metrópoli más importante de México. Aquí, el uso acelerado al comienzo de la aplicación móvil ha planteado interrogantes sobre la calidad y precio del servicio contratado; del mismo modo, inquieta el origen de las decisiones de los usuarios en torno a las opciones que utilizan para sus desplazamientos urbanos. Por ello, se propone como hipótesis el siguiente planteamiento: este nuevo usuario del servicio de transporte ha optado por la flexibilidad e innovación tecnológica que se suman a un menor pago por recorrido, respecto a las características del servicio tradicional tipo taxi.

Metodológicamente se ha inspeccionado el nacimiento, funcionamiento, proliferación, aceptación y rechazo de la empresa Uber en el AMG con base en la revisión y análisis de contenidos temáticos, los cuales han sido complementados con un trabajo de campo utilizando la técnica cualitativa de la bola de nieve y un ejercicio netnográfico en la red social Facebook. Las entrevistas fueron realizadas de forma selectiva, tanto para los socios prestadores del uberservicio como para los prestadores del servicio tipo taxi y los usuarios de ambos servicios. En función de esto último, ha sido posible observar diversos escenarios del cibernauta urbano, tanto el que simpatiza con el ciber servicio en general y el uberservicio en particular como el que ha expresado abiertamente su rechazo al proceso de uberificación en la metrópoli, es decir, a la expansión metropolitana de la empresa Uber. De esta forma, el trabajo fue estructurado en cuatro apartados.

La primera etapa consistió en una exploración, donde se expone el contexto del modo de consumir en la ciudad de las tecnologías de la información y comunicación (tecnociudad). Aquí, entender el concepto de ciberespacio y su significado en la vida cotidiana de los cibernautas es medular para esta investigación. Para la segunda parte, se abordan las características de la práctica comercial de las ciberempresas y también se incluye un abstracto de las principales empresas-red que han penetrado en el cibermercado del servicio de transporte mexicano. De manera particular, se pone énfasis en Uber, no sólo por ser la pionera y la de mayor expansión, sino porque ha generado mayores expresiones en la ciudad a grado tal de ser causal de modificaciones normativas en materia de movilidad urbana motorizada en las principales metrópolis de México (González, 2017a: 3). En la tercera etapa se realizó una retrospectiva de los fundamentos conceptuales de la teoría de los sistemas; por lo que se considera a la ciudad como sistema abierto, dinámico y entrópico. En este entendido, se asume que en este sistema convergen fuerzas denominadas como “a favor” o fuerzas negentrópicas, y fuerzas “en contra” o fuerzas entrópicas que afectan su homeostasis (González, 2017a, 2017b; González y Asprilla, 2017; González, Lizcano y Asprilla, 2017). Estas fuerzas mecánicas transforman la morfología y coadyuvan con la configuración actual de la ciudad. Sin embargo, se acepta que desde el entorno (más allá de los límites de la ciudad) ingresan y egresan flujos de materia y energía, con incidencia directa sobre la gestalt de la ciudad. Para la cuarta y última etapa se comparte una prospectiva del fenómeno de uberificación en el Área Metropolitana de Guadalajara bajo la deducción de que el modo tradicional para acceder al servicio de transporte ya no puede continuar de la forma que lo hacía; de hecho, una porción ya no lo hace, pues la realidad actual se encuentra supeditada a condiciones de irreversibilidad, sobre todo porque “la irreversibilidad es algo común del universo entero, no es relativa sólo a una parte del universo” (Prigogine, 1991: 63).

1. EL MODO DE CONSUMO EN LA TECNOCIUDAD: ENTRE EL ESPACIO FÍSICO Y EL ESPACIO VIRTUAL

La sociedad actual está inmersa en cambios cotidianos impuestos por las tecnologías de la comunicación y la información, las cuales han participado en la configuración de nuevas “formas” para el acceso a los productos y servicios básicos. A su vez, las empresas que producen o intermedian con estos productos o servicios también han flexibilizado sus mecanismos de acercamiento al cliente mediante la utilización de las bondades del ciberespacio para minimizar tiempos y ampliar el número de posibles consumidores. Al respecto, resulta plausible afirmar que la economía contemporánea del transporte se ha caracterizado por una desterritorialización, donde si bien los medios de comunicación electrónicos y digitales no han sustituido al transporte físico, sí han formado al menos parte de la misma ola de virtualización general. Más que nada, el ciberespacio ha abierto un nuevo mercado o cibermercado con más transparencia que el mercado tradicional y con roles de los consumidores, productores o intermediarios en profunda transformación como una característica del universo cultural, propio del ser humano, que extiende aún más esta variabilidad de los espacios y las temporalidades (Levy, 1995: 16-48).

Por lo anterior, la tecnociudad es la ciudad de las tecnologías de la información y comunicación o la ciudad actual que vive la cotidianeidad del uso de dispositivos para el acceso al ciberespacio. Los habitantes de este tipo de ciudad viven gran parte de su tiempo diario en el espacio virtual a través de redes sociales, aplicaciones móviles u otras formas de conexión. La tecnociudad, entonces, provee infraestructura física para este ejercicio por medio de servicio de internet gratuito en parques y plazas públicas. Además aquí el sector privado y educativo ha contribuido con facilidades para vivir el ciberespacio porque puedes estar conectado a la red sin cargos económicos extras en escuelas, cafés, restaurantes o bares. Aunque la realidad es que el costo que implica para la empresa (comercios), el uso del internet se traslada finalmente al cliente.

En este contexto, en esta ciudad se vive en un espacio físico y un espacio virtual de manera simultánea (González, 2017a, 2017b; González, Lizcano y Asprilla, 2017). Las actuaciones en uno y otro se comparten

al grado de configurar nuevas relaciones comerciales dependientes, en mayor o menor medida de la práctica virtual. Productos cosméticos, alimenticios, electrodomésticos y muchos más se añan a los servicios de tintorería, limpieza, hospedaje, transporte aéreo y terrestre, que pueden ser requeridos en el espacio virtual. Sin embargo, esta acción requiere la conexión con la red y la disposición de equipos digitales con características de funcionamiento que permitan navegar en el ciberespacio, o en el espacio expandido y subsidiado por equipos digitales conectados a redes informáticas (Alonso, 2005).

Este potencial ya había sido visualizado desde mediados de los noventa. Gobiernos y empresas de todo el globo se percataron del extraordinario potencial del internet, lo que condujo a una frenética carrera por ubicarse en una posición preferente ante el nuevo paradigma de la organización económica caracterizado por restar prioridad al sujeto en lo individual o colectivo para otorgar privilegio a la red integrada por diversos sujetos y organizaciones cambiantes (Castells, 2002). En suma, en este paradigma el consumidor no sólo funge como coproductor de la información que consume, sino que se convierte en un productor cooperativo sujeto a la visibilidad del mercado que aprovecha las huellas de sus actos en el ciberespacio, por lo que ocurre una especie de interacción entre los productos y servicios más valorizados en el cibermercado (Lévy, 1995). Así pues, el avance exponencial no ha estado a la par de un marco regulatorio de las actividades virtuales de la realidad actual; en otros términos, el ciberespacio en conjunto con los cambios económicos y sociales ha impuesto la necesidad de reorganizar el marco jurídico para ordenar esta realidad, la cual se ha volcado difícilmente aprehensible bajo los esquemas tradicionales de organización (Robles-Carrillo, 2015).

2. LA PRÁCTICA COMERCIAL DE LAS CIBEREMPRESAS DE TRANSPORTE EN MÉXICO

Existe una relación simbiótica entre la globalización de las economías y la virtualización del espacio físico. Este hecho se constata porque en la actualidad uno coadyuva indiscutiblemente con el ejercicio del otro y viceversa. Aunque el primer acercamiento con la realidad virtual ocurrió en 1957 con Morton L. Heilig, no fue sino hasta 1965 cuando Ivan Sutherland le da forma al concepto; sin embargo, para Pausch, Proffitt y Williams (1997) fue hasta 1968 cuando se crea el primer sistema de realidad virtual (González Flores *et al.*, 2013).

En función de esto último, con la entrada de la globalización, el ciberespacio auspiciado por las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) incorpora un nuevo modelo económico denominado *economía del conocimiento*. Toda vez que la complejidad del ciberespacio requiere de modo necesario de un ordenamiento en función del Poder y del Derecho (Molina-Mateos, 2015). En este sentido, este nuevo modelo económico introduce un nuevo modelo sociopolítico conocido como *sociedad del conocimiento* (Robles-Carrillo, 2015), cuyo auge ocurre entre los ochenta y noventa debido a las facilidades para la adquisición de computadoras personales y a la liberación de la internet al comercio y público en general (González Flores *et al.*, 2013).

En México las ciberempresas que trabajan el servicio del transporte son conocidas como empresas de redes de transporte (ERT), y son consideradas como sociedades mercantiles con facultades para gestionar un servicio de transporte entre usuarios y prestadores de servicio a través de una aplicación móvil (*Periódico Oficial El Estado de Jalisco*, 2016). Estas empresas han penetrado con significativo éxito en el nuevo espacio industrial de redes de producción y gestión que ya no requiere de una base temporal o permanente de trabajadores o servicios de proveedores, sino accesibilidad en función de sus necesidades, puesto que se puede recurrir a ellos en el momento y en las cantidades que se requieran (Castells, 2002).

En el mundo es posible identificar marcas conocidas como Uber, Cabify, CityDrive, Yaxi, Taxibeat, Lyft, Sidecar y otras con isomorfismos en sus procesos comerciales (González, 2017: 5). Todas ellas intermedian con el servicio de transporte urbano motorizado, utilizan la telefonía móvil y requieren acceso a internet; además, es posible identificar que este tipo de empresas están formadas por una variedad de valores y proyectos. Son una especie de cultura multifacética y virtual que no se prolongan por mucho tiempo, ya

que vuelcan a “la memoria del ordenador como materia prima de éxitos y fracasos pasados” (Castells, 2002: 226-227).

En 2012 arribó a México la primera ciberempresa de origen brasileño denominada Easy taxi; Cancún, Distrito Federal, Guadalajara, León, Monterrey, Puebla y Querétaro permitieron su entrada (Cadena y Castro, 2015). No obstante, Uber, CityDrive y Cabify han penetrado con mayor énfasis, en ese orden de prelación (González, 2017a:3-5). Uber es la ciberempresa que aglutina el mayor número de usuarios, pues sólo en 2015 reportó cifras por 1 200 000 usuarios y 39 000 conductores (Pallares-Gómez, 2016), debido a que detectó una necesidad no satisfecha e identificó y redefinió un segmento de mercado al diseñar un modelo de negocio fundamentado en el supuesto exitoso de atender las necesidades del cliente (González de Cossío, 2016).

En respuesta por parte del servicio de taxi tradicional afectado por la entrada inicialmente informal de Uber han aparecido ciberservicios locales. Por ejemplo, en el Área Metropolitana de Guadalajara se han incorporado las ciberempresas Siggo y Sitio 40 Taxis Las Águilas. Siggo cuenta con modalidades otrora impensables, como el servicio Pink destinado para el transporte exclusivo de mujeres y realizado por mujeres, con menores costos y mayores ganancias para el socio-prestador, pues mientras las ERT tradicionales perciben entre 20% y 25% de comisión por viaje, con Siggo sólo se pide el 15% del ingreso por trayecto para los operadores de la aplicación (*El informador*, 2016). Al respecto, en contraposición al ciberservicio de transporte y como una medida compensatoria, la Unión de Taxistas Económicos de Jalisco inició con un cobro máximo por viaje de 50 pesos mexicanos dentro del anillo periférico del Área Metropolitana de Guadalajara (alrededor de 2.5 dólares estadounidenses). Sin embargo, si el taxímetro marcara una cantidad menor a esta cantidad por el trayecto realizado, se cobrará el monto que indique el aparato, y si la cantidad fuera superior, se mantendrá como tope la tarifa predefinida (Fonseca, 2016). Sitio 40 Taxis Las Águilas es en cambio una adaptación de un servicio de taxi tradicional al manejo virtual. Aquí el usuario podrá ver la foto del chofer, el vehículo y sus placas, la póliza de seguro amplia vigente, la tarjeta de circulación y otros documentos (*El informador*, 2015).

3. ENTROPÍA EN LA MOVILIDAD URBANA DEL ÁREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

No hace poco tiempo que el bagaje conceptual de la teoría de los sistemas impregnó en lo general las ciencias naturales y sociales. Desde ese entonces la ciudad ha podido ser estudiada como una organización de relaciones y comunicaciones con posibilidades de autorregulación y transformaciones autopoieticas. Esta característica de la ciudad, propia de los denominados sistemas abiertos la facultan de formas propias de autorreproducción a través de su propia dinámica y distinta del medio circundante (Maturana y Varela, 1984). Aquí sus componentes y las relaciones entre sus componentes cumplen con un rol sustantivo en el desempeño reiterativo, más no igual del funcionamiento del sistema. No obstante, termodinámicamente entre sus componentes intrasistémicos existe un intercambio de materia y energía, donde cualquier anomalía que ocurra en alguno de ellos afectaría en términos probabilísticos la homeostasis del sistema y por consecuencia su fisonomía.

Esta compleja e irreversible fisonomía de la ciudad presenta diferentes niveles de entropía, asumiendo que este concepto pudiera asociarse como causal de la forma variable en el tiempo y en el espacio de la ciudad-sistema. Es decir, la entropía está presente en la organización estructural y las emanaciones de esa organización. En este entendido, una ciudad entrópica o con presencia entrópica tiende hacia la desorganización urbana (González, 2017b: 63). Las acciones efectuadas para resarcir la forma configurada (fuerzas negentrópicas) pocas veces son efectivas, o su efectividad se limita a un número reducido de usuarios o es superada en poco tiempo debido a que aglutina una serie de remiendos compensatorios de origen antrópico o por el ejercicio de una planificación urbana no sistémica que implementa acciones negentrópicas de efecto temporal (negentropía de corto plazo) tales como planes y programas tendientes a promover

la movilidad urbana sostenible aun lejos de las grandes inversiones en infraestructura para el vehículo particular, dispositivos inteligentes en señalética y semaforización, vehículos eléctricos, vehículos autónomos e instrumentación de aplicaciones móviles de movilidad compartida que se autojustifican en función de la reducción de la automovilidad, pero incitan a la misma, y no atienden el problema de fondo asociado con el transporte público o medios no motorizados de movilidad. En resumen, en la ciudad-sistema concurren cotidianamente diversos eventos que transforman y configuran su morfología. Por ello, resulta plausible acercarse al planteamiento que sostiene que la morfología no está sujeta a una causalidad determinista, sino más bien se deriva en términos estocásticos. Toda vez que “de acuerdo con el segundo principio de la termodinámica, la tendencia general de los procesos físicos apunta a la entropía creciente, es decir, a estados de creciente probabilidad y orden decreciente” (Bertalanffy, 1976:148).

En el sistema abierto denominado *ciudad* las personas se casan, se desarrollan profesional o personalmente. En otros términos, quienes habitan la ciudad experimentan los beneficios que brinda la accesibilidad de la vida urbana. Sin embargo, aquí también se vive “el estrés y el ruido del tránsito, se sufre el caos vial y se pierden día con día tiempos en los traslados de origen-destino” (González, 2017b: 61), entre muchos otros eventos urbanos adversos de carácter habitacional, hídricos o sanitarios. En resumen, quienes habitan la ciudad experimentan también los costos de vivir la vida urbana. Así pues, desde una perspectiva sistémica la planeación del transporte se entiende como “un conjunto de actividades relacionadas entre sí que tienen por objetivo mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, (...) debe ser una actividad continua, que acompañe la evolución del sistema estudiado, así como la naturaleza de sus problemas y la eficacia de las soluciones adoptadas” (Secretaría de Desarrollo Social, 2001: 3). Si se parte de que la red de transporte engloba una malla de canales de transporte integrados, ésta podrá conformarse si y sólo si, es concebida bajo una visión sistémica (Mundó-Tejeda, 2002).

La movilidad contiene varios matices si se practica en ámbitos intraurbanos o interurbanos respectivamente, o si su ejercicio es motorizado o no motorizado. No obstante, variables como la velocidad, la distancia y el tiempo entran al juego y a la pugna por la disminución de este último (González, 2017b: 64). Es decir, en la ciudad las modificaciones de las distancias euclídeas no resultan del todo posible, toda vez que ya están configurados patrones de movilidad y rutas de accesibilidad a los lugares. Aunque acciones de reordenamiento vial de las rutas del transporte público o cambios de sentido en algunas vialidades han permitido ahorros significativos en los tiempos de traslado, de igual forma ocurre algo similar con la velocidad, pues se sabe que su incremento reduce de manera evidente el tiempo del recorrido; sin embargo, no siempre es posible debido a los marcos regulatorios consistentes e insistentes en preservar límites máximos y mínimos en las diversas vialidades intraurbanas, toda vez que existe evidencia empírica de que un factor clave asociado con la siniestralidad vial tiene que ver con la velocidad permitida adherida a factores de carácter humano, mecánicos o ambientales. Por supuesto, se sabe que el problema de la accidentalidad vial engloba tres grandes grupos: *a)* al usuario, *b)* al camino y *c)* al vehículo.

El tiempo ha sido una variable por mejorar y reducir en los trayectos cotidianos (González, 2017b: 65), pues se busca emplearlo lo menos posible en la movilidad urbana motorizada y con ello menores costos económicos, sociales y ambientales, aun cuando la entropía vial del sistema urbano no se limita al centro o a las proximidades del centro urbano. Desde luego aquí se experimentan desordenes de accesibilidad física, ya sea por excesos de unidades de autotransporte público que colapsan los puntos de llegada-salida o por tráfico vehicular generado por la automovilidad, el taxiservicio y recientemente el uberservicio, los cuales han compartido el espacio vial con otras modalidades como los servicios ejecutivos y servicios al margen de la ley ejercidos por medios de transporte conocidos como mototaxis (Barranco y González, 2016).

En el centro urbano de la ciudad-sistema se identifican añejos vicios permisibles por la autoridad y la sociedad en su conjunto como la invasión y apropiación de la vía pública peatonal por el empleo informal de comerciantes y cuidadores de vehículos privados (*viene-viene*), insuficiencia y deficiencia en señalética peatonal, ausencia de educación vial, desordenamiento vial, exclusión social del adulto mayor y personas

con discapacidad tanto en las infraestructuras para la movilidad como en las unidades de autotransporte (inaccesibilidad universal), entre otros. Sin embargo, en la periferia urbana el escenario no es menor que el anterior. Aquí, la entropía es de una índole muy compleja y diversificada. Los costos del tiempo del desplazamiento, por ejemplo, los experimentan en su mayoría los residentes periurbanos. En especial aquellos que no gozan del vehículo privado, a diferencia del centro urbano y las proximidades hacia el centro, donde el vehículo privado no muestra ventajas relativas en tiempo (González, 2017a; 2017b). En la franja periurbana el vehículo particular sí representa ventajas significativas en el tiempo del desplazamiento en horas valle, pues aproxima con mayor rapidez al usuario a sus respectivos destinos, lo cual lo convierte en una negentropía de corto plazo. En este sentido, la proximidad se convierte en un factor exclusivo y está en función del que pueda pagar por ella, como los usuarios del vehículo privado, taxiusuarios y uberusuarios, mientras para los usuarios del autotransporte público el tiempo tiende a tener menor valor monetario (González, 2017b: 66). Estas fuerzas o acciones ejercidas en el sistema transforman y causan configuraciones complejas en la morfología de la ciudad. Sin embargo, la forma generada no está delimitada a una simple relación causa-efecto meramente determinista, sino que estos *combinados de forma* sujetos a flujos de materia y energía ciudad-entorno, entorno-ciudad, ciudad-ciudad, se proyectan con suficiente incertidumbre en los procesos de planificación urbana, a pesar de que se ha dicho enésimas veces que la ciudad es un sistema abierto.

4. LA UBERIFICACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA: TAXIUSARIOS, UBERUSUARIOS Y UBERSERVICIO

La expansión alométrica de las urbes ha generado en consecuencia un incremento inevitable de la movilidad de los flujos de materia y energía (personas y mercancías) de la ciudad (sistema) al campo (entorno) y viceversa. En este ejercicio del ir y devenir se están configurando nuevas formas de acceder a los lugares y a los servicios. Algunas de estas formas se encuentran vinculadas con los intereses económicos y son auspiciadas por la fragilidad de un sistema político incapaz de regular apriorísticamente mecanismos de acceso virtual a productos y servicios. En un inicio el uberservicio en el Área Metropolitana de Guadalajara se caracterizaba por contener restricciones de accesibilidad para el usuario, pues sólo aquellos con posesión de una tarjeta de crédito o débito podían solicitar el servicio a través de la aplicación móvil. Inclusive, en la práctica era posible observar conductas distintas a las observadas comúnmente por el taxiservicio tales como un trato cordial de parte del conductor, ofrecimiento de agua embotellada, música a solicitud y preferencia del cliente y actitudes formales de abrir y cerrar la puerta del vehículo para el abordaje y descenso, entre otras. Estas conductas ex profeso a las condicionantes de conocer previamente el rango del precio del trayecto y las características del vehículo originaron con beneplácito la aceptación del uberservicio. No obstante, el vacío legal, tanto nacional como local, facilitó la expansión descontrolada e incorporación de socios-prestadores, ya que los requisitos eran y continúan siendo flexibles. Con esto, para ofrecer el uberservicio sólo ha sido necesario poseer un vehículo de modelo reciente con póliza de seguro amplia, una especie de acreditación de un examen que evalúa conocimientos de ética y aspectos viales, licencia de conducir vigente, cuenta bancaria para depósitos y *smartphone* con plan de datos para la geolocalización. En efecto, otrora estos prestadores estaban imposibilitados para obtener alguna autorización para proveer algún servicio tipo taxi debido a los altos precios de los permisos concesionarios. En suma, esta ausencia jurídica posibilitó con rapidez un aumento de interesados en coparticipar con esta ciberempresa.

Ante esta nueva manifestación en el ejercicio de la movilidad urbana motorizada, el gremio taxista expresó de inmediato su rechazo y argumentó ilegalidades y desventajas significativas en la prestación del servicio. De manera estratégica fueron conformando bloques de oposición, expresiones hostiles, agresiones físicas a los conductores y a los vehículos de los conductores del uberservicio, marchas reiterativas y delimitaciones territoriales para impedir su penetración. Sin embargo, Uber respondió con viajes gratis y flexibilidades de acceso; además, los usuarios del transporte en su mayoría mostraron su preferencia al uberservicio y no a

la causa taxista. El conflicto llegó a tal grado que tuvo que intervenir el Estado para regular esta empresa y en general todas las ciberempresas que operan con aplicaciones móviles. Popularmente, esta discusión parlamentaria tomó el mote de Ley Uber.

Los testimonios recopilados en el ejercicio de campo relacionados con la versión del gremio taxista sobre la inserción de estas nuevas modalidades de prestación del servicio de transporte convergen en torno a afectaciones económicas cercanas incluso a un 20%, además de reconocer vicios y conductas poco favorables de algunos miembros del gremio para con el usuario, en especial las concernientes al manejo de la tarifa, a esto se suma la incipiente explotación tecnológica. Incluso, con el conocimiento de que el tecnousuario exige cada vez mayor calidad en la prestación del servicio. De ahí que si partimos de la premisa en torno a que la movilidad es inherente a los sistemas dinámicos como la ciudad y el territorio, entonces la ciudad se ha configurado causalmente para concretar viajes reiterativos, muchas veces lentos y con un alto consumo energético. En el Área Metropolitana de Guadalajara por ejemplo, el escenario entrópico en materia de movilidad se extiende hacia el horizonte percibido, su ejercicio cotidiano cae en vicios, los medios de transporte utilizados en obsolescencia y los prestadores del servicio en actitudes hostiles para con los principales sujetos de la movilidad: los usuarios.

El espacio virtual elegido para la indagación de campo optó por Facebook; la red social de mayor preferencia en 2015 por la población mexicana (Gabinete de Comunicación Estratégica, 2016), y adherido a que México ocupa el quinto lugar en el mundo con cerca de 67 millones de usuarios. En 2016, de acuerdo con el Instituto Federal de Telecomunicaciones, el principal uso que le daban los ciberusuarios al internet consistía en el uso de las redes sociales. Además, sólo Guadalajara ocupa el tercer lugar a nivel nacional con 2.3 millones de usuarios de las redes sociales (Owloo, 2016).

Estos tecnousuarios han experimentado de manera paulatina las bondades que les ha ofertado el espacio virtual. Es por ello que, aunado al trabajo documental, fue realizado un ejercicio de campo que consistió en utilizar las directrices de la técnica cualitativa de la bola de nieve (tabla 1). Asimismo, a través de la sugerencia de tecnousuarios se fue delimitando la muestra de estudio del uberusuario. Esta técnica conocida también como etnografía virtual engloba los componentes de la etnografía tradicional aplicados en el ciberespacio mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación (Kozinetz, 2002, 2010; Turpo, 2008). En resumen, esta técnica tiende hacia la elaboración de respuestas holísticas e interpretativas sin tratar una aproximación probabilística (Narváez, 2011).

TABLA 1
Estructura metodológica

Instrumento metodológico	Actividad realizada	Población objetivo
Análisis de contenido	Revisión documental	Empresas de redes de transporte, Uber
Observación participante	Inspección <i>in situ</i>	uberservicio, taxiservicio, uberusuarios, taxiusuarios
Bola de nieve	Entrevistas	uberservicio, taxiservicio
Netnografía	Entrevistas virtuales	uberusuarios, taxiusuarios

elaboración propia (septiembre de 2016).

En el ejercicio netnográfico se seleccionó una muestra inicial de cibernautas urbanos (50 invitados), que se fue nutriendo en una cadena de recomendaciones hasta conformar un bola de nieve interesante de uberusuarios y taxiusuarios. Estos fueron cuestionados sobre la calidad, ventajas y desventajas del uberservicio y el taxiservicio (473 entrevistados en total). Con base en los resultados de sus respuestas, existe convergencia

de la muestra en torno a que Uber vino a revolucionar el servicio del transporte urbano motorizado y los esquemas tradicionales en la forma de prestar el servicio (cuadro 1).

CUADRO 1
Netnografía de la calidad y precio del uberservicio y el
taxiservicio en el Área Metropolitana de Guadalajara

Servicio de transporte urbano motorizado	Buena/aceptable (%)	Regular /medianamente aceptable (%)	Mala (o) /poco aceptable (%)
Calidad del uberservicio	80	18	2
Calidad del taxiservicio	5	25	70
Precio del uberservicio	60	35	5
Precio del taxiservicio	30	20	50

elaboración propia (octubre de 2016).

Esta ruptura del *modus normalis* se ha visto reflejada en cambios tecnológicos efectuados recientemente por el taxiservicio. No obstante, la calidad que en un inicio caracterizó al uberservicio ha disminuido de manera notoria. La atención brindada con anterioridad ya no se percibe como tal en una buena parte de los socios-prestadores. En otros términos, ¿el uberservicio se ha taxificado? ¹ y en esta posible taxificación, ² ¿podría el Estado haber coparticipado de manera importante con los ajustes al marco normativo realizados en materia de movilidad en el Área Metropolitana de Guadalajara? Esto es, si nos cuestionamos sobre si el uberservicio se ha taxificado o el taxiservicio se ha uberizado ³ la respuesta se vuelve compleja porque el taxiservicio ha imitado fuertemente el uso de las TIC características del uberservicio. Pero éste, de acuerdo con los vertidos de la muestra, ha bajado su calidad en la atención al cliente, lo cual se percibe en muchos conductores que no ofrecen botellas de agua y mucho menos le abren la puerta al usuario, aunque reconocen que los precios que maneja la plataforma son menores a los precios que opera el gremio taxista, no obstante el alza en los combustibles debido a la liberación de los energéticos han afectado el precio final del servicio. Todo apunta a que se está configurando una taxificación del uberservicio y a la vez una uberización del taxiservicio (González, 2017a: 11).

ANÁLISIS PROSPECTIVO DEL UBERSERVICIO EN LA METROPOLIZACIÓN URBANA

Existen teorizaciones convergentes sobre la irreversibilidad de la morfología de los sistemas abiertos (Prigogine, 1955; Bertalanffy, 1976). Bajo este entendido, al considerar a la ciudad como un sistema abierto, el marco conceptual de la teoría de los sistemas facilita el análisis y la proyección de la incertidumbre inevitable de la forma resultante. Y es precisamente este término, el de incertidumbre, el que más se acerca a la morfología de la ciudad en el desplazamiento espacio-temporal, a pesar de que es posible sostener una determinación en términos newtonianos de la inevitable variabilidad de la fisonomía del sistema, aunque no así la magnitud de su resultado.

En la complejidad del escenario actual de la ciudad-sistema, el tema de la movilidad es sustantivo de los programas de ordenamiento vial y planificación urbana y territorial a través de un dilema contradictorio, pues mientras por un lado son adoptadas estrategias medioambientales para mejorar la movilidad urbana e incursionar en el nuevo paradigma (aún en construcción), conocido como Movilidad Urbana Sostenible (MUS), por otro lado se sigue incentivando la venta automotriz y se continúan invirtiendo recursos públicos para la infraestructura del automóvil (vías rápidas, pasos a desnivel y sobre nivel, calles y avenidas) en diversas urbes del globo. Y, si en suma son fomentados marcos normativos para favorecer la movilidad urbana

motorizada (Ley Uber), se están proporcionando facilidades para la operatividad de servicios de movilidad urbana no sostenible. En consecuencia, se están generando niveles inciertos de entropía en la ciudad-sistema (González, 2017b: 61).

Ante este escenario entrópico (caótico) en materia de movilidad urbana motorizada, la alternativa que habría que considerarse para sostener la homeostasis del sistema o el estado uniforme en términos de Bertalanffy (1976) es considerar los preceptos sistémicos en el proceso de planificación urbana y en su praxis. Nada nuevo a lo ya sugerido con anterioridad; sin embargo, afirmamos que aunque el concepto ha sido sobreutilizado, el discurso y ejercicio cotidiano dista considerablemente del comportamiento que se fundamenta en los preceptos de la teoría de los sistemas abiertos. Por ello ante la pregunta de si es posible la planificación de la movilidad urbana desde la teoría de los sistemas. La respuesta pudiera ser: habrá que intentarlo.

La uberficación generó un boom hace algunos años en las principales metrópolis mexicanas como la Ciudad de México y Guadalajara. Sucede también en ciudades que no tienen mucho con esta modalidad de servicio de transporte, toda vez que el taxiservicio ha evidenciado ineficiencia y vicios; sin embargo, tal parece que la calidad que caracterizó la prestación de este servicio empezó una caída considerable al menos en la segunda metrópoli más importante de México. Así que ¿a dónde va la uberficación? La respuesta se resume en una uniformidad en la calidad del servicio de transporte motorizado.

CONCLUSIONES

La ciudad-sistema, o bien la tecnociudad-sistema, ha configurado un servicio de transporte urbano motorizado con características peculiares en el Área Metropolitana de Guadalajara. Así pues, si al principio la intervención evidenció matices diferenciados del modelo tradicional en la prestación del servicio, actualmente está ocurriendo un fenómeno de hibridación de las conductas ofertadas al usuario. En efecto, es notoria la disminución de la calidad en el uberservicio, pero a su vez algunas agrupaciones que conforman el gremio taxista han considerado la importancia que representa el cibermercado y las tecnologías. Sobre todo porque el tecnousuario vive en el espacio virtual y en el espacio físico de manera indistinta. La regulación de la competencia entre el modelo tradicional y el ejercido por las ciberempresas no trascienden la visión cerrada del sistema-ciudad, pues ambas actividades contribuyen con el caduco esquema de la preponderancia del vehículo particular característica del siglo XX. En otras palabras, el marco regulatorio está contribuyendo al desorden y colapso viales, pues no es aceptable supuesto alguno a favor del crecimiento indefinido debido a las limitaciones geográficas del espacio. Bajo el adagio otras veces dicho sobre el enunciado en torno a que el espacio no se crea ni se destruye, sino solo se transforma, nos cuestionamos: ¿En que se está transformado nuestro espacio vivido?, o en otros términos, ¿hacia dónde va su morfología? En efecto, la condición de público o privado en un determinado lugar no sólo se supedita a los atributos morfológicos, sino que entran al juego funciones que están presentes en dicho espacio (Sahady-Villanueva y Gallardo-Gastelo, 2000).

Es comprensible que quienes poseen un vehículo particular para sus traslados comunes diarios (casa-escuela, escuela-trabajo, casa-trabajo, otros), al ofrecer el uberservicio aumentan el número de vehículos y en consecuencia un mayor tiempo en la red vial, bajo un argumento económico y no tanto porque se necesite. Esto se traduce en horas estrés, en emisiones de contaminantes y ruido, pero también en probabilidades de accidentalidad, toda vez que entre más elementos estén en el juego, más se incrementa la posibilidad de un suceso no necesariamente aleatorio. En suma, el uberservicio y su marco regulatorio no son más que fuerzas entrópicas en la ciudad-sistema, pues ya se ha dicho que se sujetan a las premisas de la movilidad motorizada particular. En otros términos, las políticas implementadas y las reformas normativas tienden de manera inconsciente o consciente a privilegiar prácticas de movilidad urbana motorizadas en una red vial limitada en su estructura. No es plausible sumar de manera indiscriminada mayor carga a un espacio delimitado en su

capacidad y en su posibilidad de ampliación, y además la ampliación de la capacidad de carga ha demostrado no ser una solución viable, puesto que esta medida auspicia la práctica de la automovilidad.

Los planes y las políticas de planificación del transporte y de la Movilidad Urbana Sostenible deben coordinar la localización de los distintos usos del suelo, los medios y los modos de transporte presentes y futuros. La racionalización en el consumo de recursos energéticos debe ser prioritario y la reducción de la práctica de la movilidad motorizada debe ser postulado de partida. En síntesis, a casi dos décadas del siglo XXI, ha sido identificada una creciente necesidad de recursos energéticos y se han privilegiado las dinámicas de producción y consumo de la tecnociudad, esto conlleva a implementar medidas que incentiven la Movilidad Urbana Sostenible considerando los preceptos fundacionales de la teoría de sistemas.

REFERENCIAS

- Alonso, R. (2005). El espacio expandido. *Arte y Tecnología*. Consultado el 12 de abril de 2016. Disponible en http://www.roalonso.net/es/arte_y_tec/espacio_expandido.php
- Barranco, C. y González, M. (2016). El transporte intracondominal en la movilidad cotidiana de la periurbanización: el enlace comunitario del Área Metropolitana de Guadalajara. *Revista Transporte y Territorio*, 14. Consultado el 10 de junio de 2016. Disponible en <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/rtt/article/view/2434>
- Bertalanffy, Von L. (1976). *Teoría general de los sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Cadena, G. y Castro, M. (2015). *Cómo ser chofer de taxi inteligente*. Consultado el 7 de enero de 2016. Disponible en <http://sipse.com/mexico/aumento-servicio-choferes-taxis-inteligentes-153979.html>.
- Castells, M. (2002). *La era de la información. Vol. I: la sociedad red*. México: Siglo XXI Editores.
- El Informador*. (2015). Usuarios aplauden la nueva aplicación del Sitio Las Águilas. Consultado el 14 de enero de 2016. Disponible en <http://www.informador.com.mx/jalisco/2015/607592/6/usuarios-aplauden-la-nueva-aplicacion-del-sitio-las-aguilas.htm>.
- El Informador*. (2016). Llegan nuevas plataformas de taxi ejecutivo. Consultado el 14 de enero de 2016. Disponible en <https://www.informador.mx/Jalisco/Llegan-nuevas-plataformas-de-taxi-ejecutivo-20160526-0207.html>
- Fonseca, L. (2016). Taxis cobran 50 pesos por viaje. *El Informador*. Consultado el 19 de abril de 2016. Disponible en: <https://www.informador.mx/Jalisco/Taxis-cobran-50-pesos-maximo-por-viaje-20160614-0022.html>
- Gabinete de Comunicación Estratégica. (2016). *Qué tan conectado está México*. Consultado el 12 de abril de 2016. Disponible en http://en2015.gabinete.mx/static/conectividad/Conectividad_mexico_2015.pdf. 2015
- González de Cossío, F. (2016). El caso de Uber en México: un cri de Coeur. Consultado el 2 de mayo de 2016. Disponible en <http://www.gdca.com.mx/PDF/competencia/EL%20CASO%20UBER.pdf>
- González Flores, S. C., Mercado Lozano, P. y Varela Navarro, G. A. (2013). Mundos virtuales, nuevas generaciones y nuevas formas de socialización. *Revista de Tecnología y Sociedad*, 4(3). Consultado el 21 de abril de 2016. Disponible en <http://www.udgvirtual.udg.mx/paakat/index.php/paakat/rt/printerFriendly/186/266>
- González Pérez M. G. (2017a). Movilidad motorizada e infraestructuras de transporte en Culiacán: una situación entrópica, en I. J. Jasso (coord.), *Poder, Cultura y Desarrollo* (pp. 60-77). México: Universidad de Guanajuato.
- González Pérez, M. G. (2017b). Uber y movilidad urbana en la geografía metropolitana de Guadalajara: Auge y declive. *Geograficando*, 13(1) Disponible en <https://doi.org/10.24215/2346898Xe020>
- González, M. y Asprilla, Y. (2017). Transporte público y movilidad urbana del adulto mayor y personas con discapacidad en Tonalá, Jalisco: una relación entrópica, en A. B. Narváez, C. Marmolejo, G. Rodríguez y J. M. Fich (coords.), en *Vivir la Discapacidad: ciudad, vivienda y movilidad urbana*. México: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- González M., Lizcano A. y Asprilla Y. (2017). Uber en el medio ambiente urbano: una revisión desde la teoría de sistemas en el caso Mazatlán. *Redes de Ingeniería*, 1(0) Disponible en <https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/REDES/article/view%20/12484/13086>

- Kozinets, R. (2002). The field behind the screen: Using netnography for marketing Research in Online Communities. *Journal of Marketing Research*, 39(1), 61-72.
- Kozinets, R. (2010). *Netnography: doing ethnographic research online*. Sage: London.
- Lévy, P. (1995). *Qu'est-ce que le virtual?* Paris: Éditions de la Découverte.
- Maturana, H. y Varela, F. (1984). *El árbol del conocimiento*. Santiago: OEA/Editorial Universitaria.
- Molina-Mateos, J. M. (2015). Aproximación jurídica al ciberespacio. *Instituto Español de Estudios Estratégicos*. Consultado el 12 de marzo de 2016. Disponible en http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2015/DIEEEO57-2015_Aproximacion_Juridica_Ciberespacio_MolinaMateos.pdf
- Mundó-Tejeda, J. (2002). El transporte colectivo urbano: aplicación del enfoque de sistemas para un mejor servicio. *Fermentum*, 34, 285-302. Consultado el 11 de agosto de 2016. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70511239005>
- Narváez, A. (2011). *Etnografía para la investigación en arquitectura y urbanismo*. Monterrey: UANL.
- Owloo. 2016. *Ranking de ciudades por cantidad de usuarios en Facebook*. Consultado el 19 de abril de 2016. Disponible en <https://www.owloo.com/facebook-stats/cities/country/mexico>.
- Pallares-Gómez, M. A. (2016). Uber suma 1.2 millones de usuarios en México. *El Universal*. Consultado el 12 de junio de 2016. Disponible en <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/cartera/negocios/2016/03/8/uber-suma-12-millones-de-usuarios-en-mexico>.
- Periódico Oficial El Estado de Jalisco. 2016. Decreto número 25830/LXI/16. Ley de Movilidad y Transportes del estado de Jalisco. Consultado el 11 de junio de 2016. Disponible en <http://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob>.
- Prigogine, I. (1955). *Introduction to thermodynamics of irreversible processes*. New York: Interscience publishers.
- Prigogine, I. (1991). *El nacimiento del tiempo*. Roma: Tusquest editores.
- Robles-Carrillo, M. (2015). El ciberespacio y la ciberseguridad: consideraciones sobre la necesidad de un modelo jurídico. *Instituto Español de Estudios Estratégicos*. Consultado el 4 de junio de 2016. Disponible en http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2015/DIEEEO124-2015_Ciberespacio-Ciberseguridad_Margarita-Robles.pdf
- Sahady-Villanueva, A. y Gallardo-Gastelo, F. (2000). El espacio público y su apropiación virtual: reflexiones para un análisis. *Boletín INVI*, 41(15), 81-90. Consultado el 11 de septiembre de 2016. Disponible en <http://www.revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/267>
- Secretaría de Desarrollo Social. (2001). *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006*. Consultado el 15 de junio de 2016. Disponible en: <https://www.gob.mx/sedesol>
- Turpo, O. (2008). La netnografía: un método de investigación en Internet. *Revista EDUCAR RACO*, 42. Consultado el 2 de noviembre de 2016. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/3421/342130831006.pdf>

NOTAS

- 1 Se entiende como la acción en el servicio de transporte motorizado con características similares a las ofrecidas por el taxiservicio.
- 2 Se entiende como el proceso de ejercer el taxiservicio.
- 3 Se entiende como la acción en el servicio de transporte motorizado con características similares a las ofrecidas por el uberservicio.

ENLACE ALTERNATIVO

<https://cienciaergosum.uaemex.mx/article/view/9500> (html)