



Vol. 11, Nº 24 (junio / junho 2018)

## EL CONSUMO DE AGUA DE TURISTAS EN HOTELES COMPARADO CON EL CONSUMO DE AGUA DE RESIDENTES EN HOGARES CASO: GUANAJUATO, MÉXICO

**Agustín Ruiz Lanuza**

Universidad de Guanajuato, arlanuza@hotmail.com<sup>1</sup>

**Julia Elizabeth Amador Barrón**

Universidad de Guanajuato, jamadorbarron@hotmail.com<sup>2</sup>

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Agustín Ruiz Lanuza y Julia Elizabeth Amador Barrón (2018): "El consumo de agua de turistas en hoteles comparado con el consumo de agua de residentes en hogares caso: Guanajuato, México", Revista Turydes: Turismo y Desarrollo, n. 24 (junio / junho 2018). En línea: <https://www.eumed.net/rev/turydes/24/agua-turismo.html>

### Resumen

El presente artículo compara el consumo de agua de residentes en sus hogares y el consumo de agua de turistas en hoteles. En el primer caso se utilizan dos metodologías distintas, una utiliza el índice de hacinamiento en hogares y la otra, la población registrada en las Áreas *Geoestadísticas* Básicas (AGEBS de INEGI). En el caso del consumo de turistas se divide el consumo de agua del hotel entre la llegada de turistas, según lo reportado por la Encuesta de Ocupación Hotelera de Datatur. Se concluye que el turista gasta tres veces más agua que los residentes.

Esta metodología puede ser replicada en otros destinos, para el diseño de indicadores de sustentabilidad, respecto a uno de los recursos más importantes y escasos con el que se cuenta en el planeta.

**Palabras clave:** Consumo de agua de turistas, consumo de agua de residentes, turismo y agua.

**JEL:** 540301

### Abstract

This article compares the water consumption for residents in their homes and the water consumption of tourists in hotels. In the first case, two different methodologies are used, one using the overcrowded index in the homes and the other, the population registered in the Basic Geostatistical Areas (AGEBS of INEGI). In the case of the consumption of tourists, the hotel's water consumption is divided between the arrival of tourists, as reported by the Hotel

<sup>1</sup> Es doctor, por la Universidad Complutense de Madrid. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1. Es Consejero del SIMAPAG. Es Consejero del Consejo de Administración del Parque Bicentenario de Guanajuato. Miembro del ICOMOS mexicano. Cuenta con estudios posdoctorales en la Universidad de Jaén, España. Es profesor investigador de la Universidad de Guanajuato.

<sup>2</sup> Es candidata a maestra en Administración de la Universidad de Guanajuato de Tiempo Completo, Licenciada en Administración de Recursos Turísticos, de la Universidad de Guanajuato.

Occupancy Survey of Datatur. It is concluded that the tourist was three times more water than the residents.

This methodology can be replicated in other destinations, for the design of sustainability indicators, regarding one of the most important and scarce resource that people have on the planet.

**Keywords:** Water consumption of tourists, water consumption of residents, tourism and water.

## 1. INTRODUCCIÓN

El estudio del consumo de agua de un determinado territorio, puede contar con cálculos en ocasiones simplistas, como el que divide la población municipal entre la cantidad de metros cúbicos facturados, contemplando un amplio catálogo de cuentas y diversidad de tarifas (casa habitación, industrial, de servicios, mixtas, espacios públicos, hospitales, escuelas, fábricas, etc.), siendo meritorio observar el comportamiento de cada una de ellas, como las que ocupan a esta investigación, que son las relacionadas con la actividad turística, particularmente las referidas a los hoteles de la ciudad de Guanajuato.

Los recursos naturales de un destino pertenecen en primera instancia a sus propios habitantes, pero estos no son los únicos que los utilizan, ya que también, en el caso específico, los visitantes igualmente necesitan de energía, agua, oxígeno, etc.; para poder realizar sus actividades, tanto como turista o excursionista. Por tanto, el estudio del consumo de agua por la actividad turística resulta importante, dado que el turismo se reconoce, sobre todo en países en vías de desarrollo, como un modelo económico, capaz de generar riqueza y calidad de vida a sus pobladores, y por ende, con un alto impacto en la economía y el medio ambiente.

El principal objetivo de este trabajo se centra en conocer el consumo de agua de turistas alojados en hoteles (en todas sus categorías) de la ciudad de Guanajuato, relacionado al consumo de sus habitantes, generando una serie de recomendaciones, con vistas a la cultura de uso responsable de agua potable, utilizando una metodología propia que puede ser replicada en otros territorios, considerando la experiencia de estudios realizados en otras partes del mundo.

## 2. MARCO TEÓRICO

En primer lugar, se deben examinar las limitaciones de este tipo de estudios como el hecho de definir el lugar donde se hace el consumo (Vera, 2006), ya que el visitante genera una serie de usos de agua en distintos sitios y en diferentes actividades que engloban desde la alimentación, la higiene personal, el consumo en espacios públicos y demás.

En Grecia, los trabajos analizados han intentado hacer una diferenciación entre el consumo global y el local (Gössling, 2015), lo cual significa que el consumo de agua se obtiene a partir de la totalidad de las habitaciones de un hotel, conociendo rara vez el consumo local (por habitación y por huésped), lo que llevaría a intentar definir una tipología de visitante y consumo así como conocer las actitudes, prácticas, conductas de los turistas y la provisión de alojamiento respecto a la sostenibilidad (Hall et al, 2016).

Es importante destacar que hay una carencia de estudios longitudinales sobre sostenibilidad de las prácticas y comportamientos. La metodología utilizada se denomina "enfoques de muestreo por conveniencia", en la cual predomina el hecho de las aparentes mejoras en la sustentabilidad potencial del alojamiento relacionado a los enfoques tecnológicos pero es necesario mencionar la falta de estudios sistemáticos a largo plazo sobre las intervenciones conductuales, lo cual significa un reto considerable para la reducción de los consumos del sector.

Respecto a estudios de consumo de agua se puede declarar la existencia de experiencias destacables de las cuales se obtienen ideas trascendentales sobre la creación de estructuras que contengan la tarifación del agua en establecimientos hoteleros tanto por tipo como por categoría como los diseñados dentro de modelos econométricos realizados en Palma de Mallorca, los cuales utilizan regresiones de consumos y a través de ellos se puede llegar a crear medidas para disminuirlo (Deyà-Tortella, 2016).

En la escala territorial, los destinos deben tener indicadores relacionados al agua con el propósito de determinar las relaciones entre el Producto Interno Bruto (PIB), el número anual de turistas entrantes, la población, el consumo de electricidad y el consumo de agua durante un determinado periodo. De acuerdo a lo revisado, concuerda la información de un estudio realizado en Macao en el cual se trabajó el periodo 2000-2012 mediante un análisis de correlación y regresión por etapas (To, Lai & Ku, 2016).

Dichos resultados mostraron que el PIB de Macao y el consumo de electricidad dependían principalmente del número de turistas entrantes. En cuanto al consumo de agua de Macao, se encontró que dependía más de la población.

Cabe mencionar que se encontró una situación similar en la región de Múnich que a pesar de contar con una demanda particularmente elevada, en términos generales se llegó a la conclusión de la existencia de una ligera sobreestimación sobre el cálculo de la demanda de agua potable por parte del sector turístico (Sax, 2016).

Resulta relevante señalar que los destinos que más consumo de agua tienen son los de litoral por las actividades propias de su naturaleza (albercas, duchas después de visitar la playa, etc.). Un turista necesita 440 litros de agua diariamente en Palma de Mallorca (Murray, 2016). Para el caso de México, el destino que mayor consumo de agua tiene es Cancún, donde se ha llegado a estimar en 550 litros de agua. Los destinos urbanos no son la excepción y es que en ciudades patrimoniales e históricas como Granada, España se dice que el visitante consume desmesuradamente entre 5 y 7 veces el consumo de sus residentes (Rico Amorós, 2002).

Un elemento que debe ser emulado es el estudiado mediante un experimento con habitantes de un destino a quienes se les dio el rol de visitante. Se pudo percibir que su comportamiento se asemejó al de los visitantes. Esto quiere decir que consumieron una mayor cantidad de recursos, especialmente de agua (Miller, Merrilees & Coghlan, 2015).

### **3. PANORAMA GENERAL**

Todos los individuos cuentan con una Huella Hídrica<sup>3</sup>, que de acuerdo con estimaciones de la Comisión Nacional del Agua de México (CONAGUA), en México se calcula en 1,441 m<sup>3</sup>/persona/año, siendo el promedio mundial de 1,240 m<sup>3</sup>/persona/año (CONAGUA, 2016).

Una gran parte de dicho consumo se realiza en los hogares y en diferentes actividades (ver tabla 1). El consumo diario de agua por habitante varía según las propias características del lugar.

La Organización Mundial de la Salud considera que solamente se necesitan 100 litros por día y por persona (OMS, 2016). Se han creado diversas cifras de uso de agua, que van desde los 100 a los 500 litros diarios, siendo muy importante el acercamiento a conocer el consumo de habitantes y visitantes y para lo cual se precisa en primera instancia, conocer la distribución del uso de agua en la ciudad, determinar el consumo de los habitantes y por último, conocer el uso por parte de sus turistas.

Dichos indicadores tendrán valor en una perspectiva triple. En primera instancia, se tendrá la posibilidad de hacer estudios longitudinales capaces de alertar a los organismos operadores de agua en cuanto al incremento del consumo de sus habitantes (Ruiz Serrano et al, 2014). En segundo lugar, se podrá contar con proyecciones de consumo y predicciones de los lugares en cuanto a su crecimiento natural. Finalmente, se conocerá el consumo de los turistas con la intención de crear programas de ahorro y de cultura de agua encaminados a este sector.

---

<sup>3</sup> “...La huella hídrica es un indicador de uso de agua que tiene en cuenta tanto el uso directo como indirecto por parte de un consumidor o productor. La huella hídrica de un individuo, comunidad o comercio se define como el volumen total de agua dulce que se utiliza para producir los bienes y servicios consumidos por el individuo o comunidad así como los producidos por los comercios...” Tomado de: <http://www.huellahidrica.org/?page=files/home> (vi 11/08/2017)

Tabla 1: Distribución de consumos en hogares.

| <b>Actividad</b>                                | <b>Agua consumida</b> |
|---|-----------------------|
| Una ducha                                       | 90 litros             |
| Baño de inmersión                               | 350 litros            |
| Lavado de dientes sin cerrar la llave 1 min.    | 6 litros              |
| Lavado de 10 kg de ropa                         | 140 litros            |
| Lavado de vajilla sin cerrar la llave 15 min.   | 90 litros             |
| Lavado de automóvil sin cerrar la llave 25 min. | 150 litros            |
| Lavado de manos durante 1 min.                  | 6 litros              |
| Afeitarse sin cerrar la llave 3 min.            | 18 litros             |
| Descarga del inodoro, 1 vez                     | 15-20 litros          |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de Agua.org (vi 11/08/2017)

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

La idea principal del trabajo de investigación se enfoca en la realización de un diagnóstico para detectar el consumo entre residentes y turistas alojados en hoteles (todas las categorías), mediante el diseño de una fórmula que permita conocer dichos consumos a partir de la información obtenida de los metros cúbicos facturados ante el sistema operador de agua de la ciudad de Guanajuato y los cuales se encuentran agrupados en diferentes categorías, las cuales fueron designadas por el sistema operador y bajo las cuales se clasificaron las tomas ubicadas en diferentes puntos de la ciudad, de acuerdo a la tarifa contratada por los usuarios.

El objetivo de la investigación radica en el diseño de estrategias que permitan al Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Guanajuato, en adelante SIMAPAG, fomentar la cultura de ahorro de agua dentro de los hoteles de la ciudad, considerando aspectos como el hecho de que los recursos naturales pertenecen en primera instancia a los residentes del mismo lugar pero con la idea de compartirlos con los visitantes, quienes también necesitan de dichos recursos para la realización de sus diferentes actividades.

Se asume que cada usuario paga la tarifa correspondiente y se pueda crear la idea de utilizarla sin mesura por el hecho de estar pagando por el servicio pero es importante señalar que la mayoría de los recursos naturales, en caso específico del agua, son escasos y se debe buscar la vía más idónea para preservarlos tanto para los residentes como para los visitantes. Por este motivo, surge la idea de diseñar estrategias para el uso razonable de dicho recurso de igual manera por parte de los visitantes.

#### **5. METODOLOGÍA**

La metodología empleada para este trabajo se divide en 4 apartados: marco teórico, distribución de agua en la ciudad de Guanajuato, determinación del consumo de agua por habitante y el consumo de turistas alojados en hoteles de Guanajuato.

Para el marco teórico, se utilizó la base de datos Scopus en la que se realizó una búsqueda de artículos científicos, con las palabras clave "Turismo" y "Consumo de Agua" a partir del año 2015, encontrando 74 documentos entre artículos, capítulos de libros, casos de estudio y ponencias. De estas fuentes consultadas, después de leer y evaluar bajo el método de análisis de contenido, se llegó a tomar en consideración 19 escritos.

Dichos documentos se clasificaron en dos partidas, la primera relacionada al tipo de destino en el que se hicieron los estudios de caso (urbanos, litorales y generales), así como su metodología o propuesta de investigación (indicadores, estrategias, implementación de tarifas especiales y economía verde). De esta forma se analizaron y citaron las concernientes al tema de estudio planteado.

Para la cuestión de distribución de agua en la ciudad de Guanajuato, se obtuvieron los datos referidos a la cantidad de agua facturada por número de actividades para el año 2015. En cada periodo se tiene un catálogo de cuentas a las que pertenece cada una de las tomas, por lo que fue necesario hacer una agrupación por tipo de actividad, y de estas las que son de interés para la investigación fueron las tomas domésticas y las de servicios, trabajándose particularmente las referidas a hoteles y se realizó su cartografía en conjunto con el Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Guanajuato (SIMAPAG).

En la determinación de agua por habitante, se utilizó la georreferenciación de las tomas domiciliarias de la ciudad de Guanajuato usando el software ArcGIS y las áreas geoestadísticas básicas (AGEB), determinadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con el objetivo de formular y obtener el consumo diario.

En cuanto al apartado del consumo de turistas alojados en hoteles de Guanajuato, se emplearon los datos sobre la llegada de visitantes a Guanajuato publicados por Datatur para el periodo estudiado. Con dicha información, se procedió a relacionarla con lo referente al consumo de agua en hoteles.

## **6. DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO**

Los registros de facturación de agua en la ciudad de Guanajuato se han organizado en cuatro grandes apartados que corresponden a 73 actividades, por su naturaleza: casa habitación, turismo, industria y otros servicios. Al observar el consumo de cada uno de los grupos, se notó que la gran mayoría corresponden a tomas de agua destinadas a casa habitación con 92%, la industria consume 1% y el turismo con sus diferentes actividades consume 6% del volumen facturado.

Lo llamativo es el consumo de agua por la actividad turística y esto es debido a que el sector aporta 33% a la economía del municipio, es decir, es una actividad que genera muy buenas oportunidades y que consume poco. A pesar de esto, no hay que descartar el hecho de que ese consumo pueda ser minimizado aún más mediante la creación de conciencia en los visitantes.

Es importante mencionar que la mayoría del agua que se utiliza en Guanajuato es superficial, es decir, proviene de presas pero también una parte importante es de pozos con características especiales, como la profundidad que llega a ser de 600 metros, lo que sin duda genera una serie de consecuencias relevantes que deben mitigarse, como es el costo energético.

### **Determinación del consumo de agua por habitante utilizando el índice de hacinamiento**

El consumo de agua por habitante es uno de los datos que debe conocerse y medirse por ser un indicador necesario para evaluar el comportamiento de la población frente a este recurso.

Resulta imperativo considerar que los recursos naturales pertenecen en primera instancia a los habitantes del sitio. No obstante, sobre la importancia de tener este indicador, hasta el momento no se ha encontrado una metodología que pueda contabilizar con exactitud el consumo de agua por habitante, a excepción de la Huella Hídrica, que cada individuo puede calcular, siendo esencial para esta investigación conocer ese consumo.

En este sentido, la información con la que se puede contar es el consumo realizado por los habitantes en sus hogares y para lo cual se determinó el área de influencia (ver mapa 1), donde se posibilita la contabilización de 32,166 tomas con un consumo total de 4,252,690 m<sup>3</sup>.

Utilizando el Coeficiente de Hacinamiento por hogar publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se procedió a determinar el volumen de utilización de agua en casa habitación durante el año 2015, esto por la disponibilidad de datos por parte del organismo operador de agua, a través de la relación del número de tomas de agua y su consumo para después dividir el consumo entre el coeficiente de hacinamiento, aproximando el dato del número de habitantes con un indicador más estandarizado. Cabe mencionar que dicho coeficiente corresponde a 4.3 habitantes por casa. A continuación, se aplicó la siguiente fórmula:

$$C.lhab = \left( \frac{\sum C. año}{No. Tomas * Coef. E} \right) * 1000$$

En donde:

C.lhab= Consumo en litros por habitante al día

$\sum C. año$ =Consumo al año de las tomas existentes en metros cúbicos

No.tomas= Número de tomas existentes

Coef.E=Coeficiente de número de habitantes por toma, equivalente a 4.3

D.año=Días del año

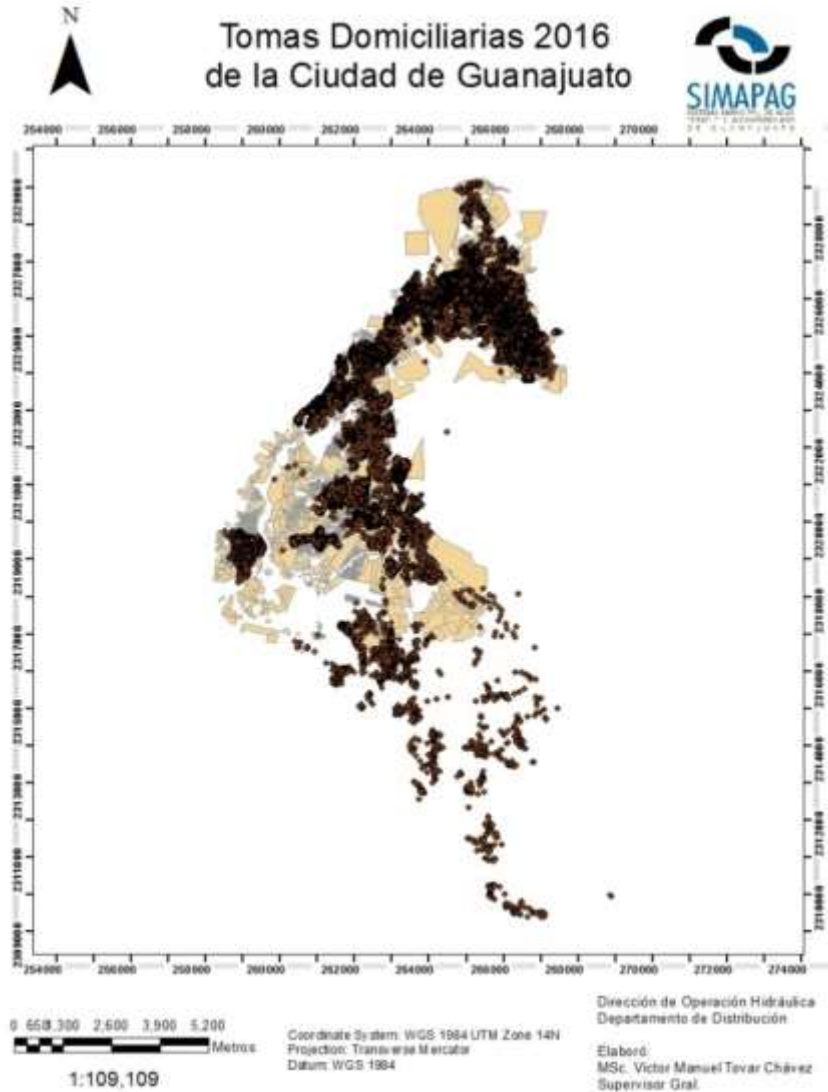
Como resultado, se obtuvo que el consumo promedio por habitante en casa es de 84.23 litros por día, destacando que tal dato es un promedio general, debido a que el comportamiento en los hogares en cuanto a su distribución territorial es diverso ya que, por ejemplo, en la zona sur de la ciudad (desarrollo de nuevos fraccionamientos) los residentes prácticamente se encuentran fuera de sus casas por periodos prolongados lo que trae como consecuencia una disminución en el consumo de agua. Adicionalmente, el hecho de utilizar el Coeficiente de Hacinamiento del INEGI significa una mera aproximación, dado que no todos los hogares cuentan con ese número de ocupantes.

#### **Determinación del consumo de agua por habitante utilizando las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB)**

Ahora, otra metodología para obtener un acercamiento más preciso respecto al consumo de agua por habitantes es a través de la utilización de las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB), determinadas igualmente por el INEGI.

Para este caso, se delimitó la zona de influencia al área de la cañada, es decir, el centro histórico de la ciudad de Guanajuato, ubicando las tomas domiciliarias y las AGEB que se encuentran dentro de dicha área.

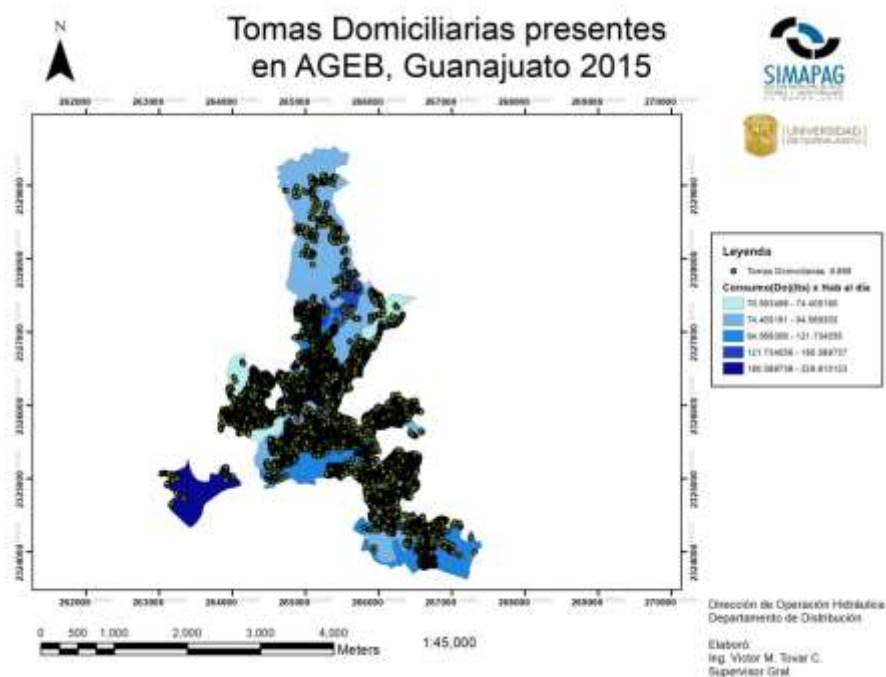
Mapa 1: Tomas domiciliarias en la ciudad de Guanajuato.



Fuente: Simapag, elaboración para el proyecto, MSc, Víctor Manuel Tovar Chávez (2017).

De igual manera, se utilizó el software ArcGIS para realizar una georreferenciación de dichas tomas. La determinación del consumo diario por habitante se realizó tomando en cuenta la población de cada una de las AGEB así como el consumo de cada toma ubicada en dicha área par obtener datos específicos de cada zona, siendo el promedio de 92 litros por habitante por día (ver mapa 2).

Mapa 2: Tomas domiciliarias en AGEB de la ciudad de Guanajuato.



Fuente: Simapag, elaboración para el proyecto, MSc, Víctor Manuel Tovar Chávez (2017).

## 7. EL CONSUMO DE TURISTAS ALOJADOS EN HOTELES DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO

Resulta imprescindible acotar el estudio de consumo de agua solamente a turistas alojados en hoteles debido a la disponibilidad de datos. Al remitirse a la definición de turista, se entiende que es toda persona que permanece por más de 24 horas en el destino, es decir, que pernocta. A partir de esto surge la primera consideración ya que no todos los visitantes de la ciudad de Guanajuato duermen en hoteles, según la distribución de visitantes para el año 2015 debido a que 35% de estos se hospedaron en hoteles; 13% lo hicieron en casas de familiares y amigos; 6% en hostales y 1% en otras formas de alojamiento, diferentes a las convencionales (Airbnb) (ver figura 1). Por el contexto anteriormente presentado, solamente se analizó el consumo en hoteles, pudiendo ser extrapolable al resto de lugares en los que se pernocta (OTEG, 2015).

Para el sector hotelero, el SIMAPAG dispone de información de sus tomas de agua (ver mapa 2) y en la cual se tienen datos para el año 2015. El Instituto de Competitividad Turística (ICTUR), de la Secretaría de Turismo (SECTUR) cuenta con cifras sobre el número de llegadas a hoteles en el mismo periodo de tiempo. Por ser una aproximación determinante para la investigación, lo primero fue analizar dichas bases de datos con la finalidad de revisar a detenimiento las posibles limitantes de estas. Con ello, se encontró una diferencia y es que los consumos mensuales no coinciden ya que la facturación que lleva a cabo el sistema operador de agua tiene un mes de atraso.

Lo anterior lleva a determinar la siguiente fórmula, misma que arroja el consumo promedio de agua por turista en la ciudad de Guanajuato:

$$ChT = \frac{CTH}{NT}$$

En donde:

ChT = Consumo en litros por turista alojado en hotel

CTH = Consumo al año de las tomas de hoteles



NT= Número de turistas alojados en hoteles

Figura 1: Distribución de visitantes en Guanajuato 2015



Fuente: Tomado de: Perfil de Visitante a la ciudad de Guanajuato 2015. OTEG. Disponible en: [http://www.observatorioturistico.org/cenDoc/b0c8b-Perfil-Guanajuato-2015\\_OT.pdf](http://www.observatorioturistico.org/cenDoc/b0c8b-Perfil-Guanajuato-2015_OT.pdf) (Vi 11/03/2017)

Lo anterior lleva a determinar la siguiente fórmula, misma que arroja el consumo promedio de agua por turista en la ciudad de Guanajuato:

$$ChT = \frac{CTH}{NT}$$

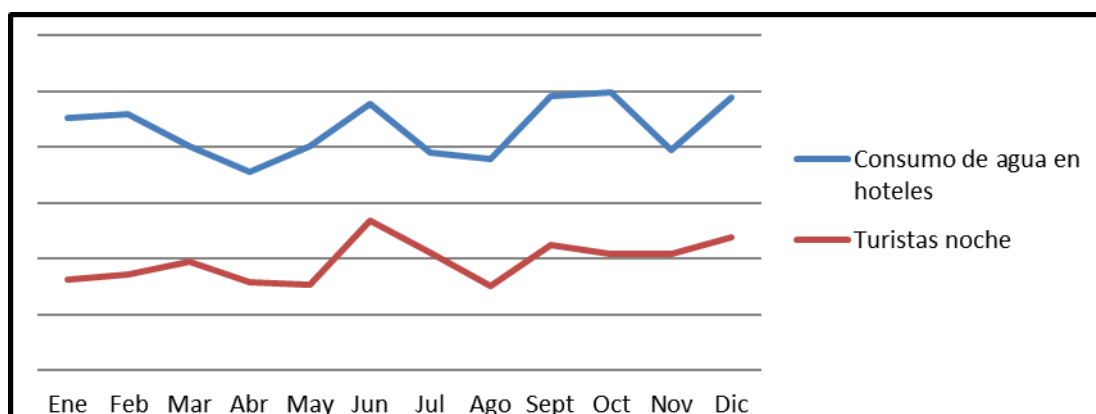
En donde:

ChT = Consumo en litros por turista alojado en hotel

CTH = Consumo al año de las tomas de hoteles

NT= Número de turistas alojados en hoteles

Gráfica 1: Resumen de consumos agua en hoteles y llegadas de visitantes periodo 2015



Fuente: Elaboración propia con datos de Datatur, ICTUR y SIMAPAG.

Con lo anterior, se puede determinar que el consumo de turistas en promedio para el periodo estudiado fue de **233** litros diarios exclusivamente en el hotel. Cabe mencionar que en ningún caso se trata de su huella hídrica, más bien se refiere al consumo del hotel para ese número de turistas, dado que es una destino urbano y el comportamiento del visitante es estar la mayor parte del día fuera del hotel. Se sabe que el consumo es más alto, sin embargo, este es un avance importante.

## 8. CONCLUSIONES

El tema del agua es un aspecto fundamental para la supervivencia de los seres humanos ya que todas las actividades cotidianas que se realizan, requieren del uso de este vital líquido. Incluso, para las actividades económicas se necesita de agua.

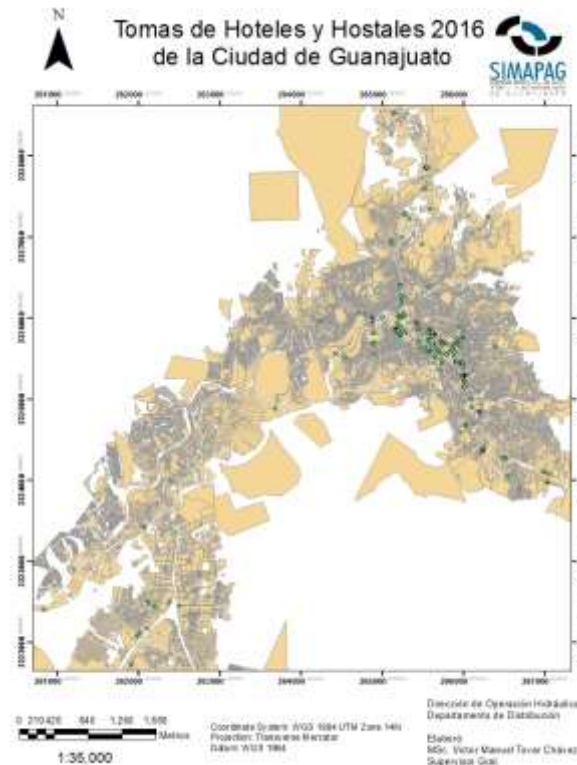
Los esfuerzos que están llevando a cabo diferentes instancias gubernamentales dedicadas al agua se valoran pero debe existir una conciencia por parte de la propia ciudadanía, lo cual es difícil de cambiar a través de campañas.

En el caso de los turistas es aún más difícil, con el panorama aportado por estudios realizados en los cuales se ha comprobado que cuando se visita otra ciudad se toma la actitud de que se está pagando por el servicio y, por consiguiente, se tiene derecho a gastarlo de forma irracional. Por este lado, se asume que cuando se paga el servicio se tiene el derecho al uso y disfrute del mismo pero este bien social como el agua no puede remitirse a un simple objeto de comercialización ya que se estaría poniendo en desventaja a las personas que no pueden pagar por eso.

La ausencia de datos para todas las actividades turísticas no permite una aproximación al estudio desde la oferta. Pese a esto, los datos más sistematizados se encuentran para el alojamiento y el consumo de agua en hoteles.

Para el caso de la ciudad de Guanajuato, existen medidas ambientales que no son viables de aplicación como el hecho de no lavar las toallas o no cambiar las sábanas durante tu estancia ya que la estadía promedio en la ciudad es de 1.3 noches. Con lo cual se debe forzosamente hacer cambio de todo porque un nuevo huésped entrará a ocupar la habitación.

Mapa 2: Hoteles contemplados en el estudio.



Fuente: Simapag, elaboración para el proyecto, MSc, Víctor Manuel Tovar Chávez (2017)

## 9. Referencias

- Comisión Nacional del Agua. (2015). *Num3ragua. 2015*. [En línea]. México: CONAGUA. Disponible en: <http://files.conagua.gob.mx/conagua/publicaciones/Publicaciones/NUMERAGUA2015.pdf>, [16 de marzo del 2017]
- Deyà-Tortella, B., García, C., Nilsson, W. y Tirado, D. (2016). The effect of the water tariff structures on the water consumption in Mallorcan hotels. *Water Resources Research*, 52 (8), 6386-6403
- Gössling, S. (2015). New performance indicators for water management in tourism. *Tourism Management*, 46, 233-244
- Guastini, R. (1994). Derechos: una contribución analítica. En J. M. Sauca (Coord.), *Problemas actuales de los derechos fundamentales* (p. 128). Madrid, España: Universidad Carlos III
- Hall, C. M., Dayal, N., Majstorović, D. Wallace, C., & Truong, V.D. (2016). Accommodation consumers and providers' attitudes, behaviours and practices for sustainability: A systematic review. *Journal of Industrial Ecology*, 20, 446-461
- Miller, D., Merrilees, B., & Coghlan, A. (2015). Sustainable urban tourism: understanding and developing visitor pro-environmental behaviours. *Journal of Sustainable Tourism*, 23 (1), 26-46
- Morote, Á.F., Saurí, D. y Hernández, M. (2017). Residential Tourism, Swimming Pools, and Water Demand in the Western Mediterranean. *Professional Geographer*, 69(1), 139-147
- Rico Amorós, A.M. (2002). Insuficiencia de recursos hídricos y competencia de usos en la Comunidad Valenciana. *Boletín de la A.G.E.*, 33, 23-50
- Ruiz Serrano, A., Ruiz Serrano, E. y Ruiz Serrano, M. (2014). Líderes verdes: Agentes de cambio sustentable en las organizaciones turísticas. *El Periplo Sustentable*, 27, 118-150
- Sax, M. (2016). Regional Assessment of Global Change Impacts: The Project GLOWA-Danube Tourism research: Water demand by the tourism sector. *Regional Assessment of Global Change Impacts: The Project GLOWA-Danube*, 361-367
- To, W.M., Lai, T.M., & Ku, K.I. (2016). The growth of the tourism industry and its effect on resource consumption in Macao SAR, China. *Progress in Industrial Ecology*, 10 (1), 90-113
- Vera-Rebollo, J. F. (2006). Agua y modelo de desarrollo turístico: la necesidad de nuevos criterios para la gestión de los recursos. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 42, 155-178