

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



**ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACION AMBIENTAL Y MANEJO INTEGRAL DE
LOS RECURSOS NATURALES**

**INDICADOR DE CONSUMO DE AGUA, ASOCIADO AL GASTO EN
ACTIVIDADES DE MANEJO AL RECURSO HÍDRICO EN
ESTABLECIMIENTOS HOTELEROS COLOMBIANOS**

Nydia Tenjo Talero

Bogotá, D.C., Noviembre de 2016

INDICADOR DE CONSUMO DE AGUA, ASOCIADO AL GASTO EN ACTIVIDADES DE MANEJO AL RECURSO HÍDRICO EN ESTABLECIMIENTOS HOTELEROS COLOMBIANOS.

Nydia, Tenjo Talero

Administradora ambiental y de los recursos naturales, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia, admon_ntt@yahoo.com.ar

RESUMEN

En este artículo se evaluó el ahorro de agua, en los establecimientos hoteleros colombianos, que hacen parte de la población objetivo de la Encuesta Ambiental de Hoteles EAH 2014, realizada por el Departamento Nacional de Estadística DANE. Mediante la generación de un indicador de consumo por noche pernoctada, el cual mide la efectividad de la implementación de tecnologías o actividades enfocadas al uso adecuado del recurso hídrico. Inicialmente, se dividió la muestra teniendo en cuenta, regiones DANE, término que está conformado por comodidad y facilidad de levantamiento de la información y posteriormente, se empleó la Guía para Diseño, Construcción e Interpretación de Indicadores del DANE, con el fin de obtener el indicador por región, esto con el fin de establecer; primero, el ahorro logrado, segundo, el alce de efectividad en cuanto al consumo desde la NTS-TS-002 Certificación de calidad y sostenibilidad turística, que establece los índices de consumo sostenibles en colombiana, y tercero, la capacidad de ingresos versus los gastos e inversiones realizadas en el año 2014. Los resultados mostraron que las regiones que recibían más ingresos fueron aquellas que más implementaron estrategias y tecnologías enfocadas al ahorro de agua, traduciéndose en un menor consumo de agua por noche y en el volumen total empleado para prestar el servicio de alojamiento en las diferentes regiones. Adicionalmente, el indicador se convierte en una herramienta de seguimiento y control a las metas trazadas en cuanto al ahorro del recurso hídrico en los diferentes establecimientos hoteleros.

Palabras claves: Fuentes de Abastecimiento, Incentivos Tributarios, NCT NTS-TS-002, Indicador, Establecimientos Hoteleros.

ABSTRACT

This study evaluated the water savings in Colombian hotel establishments that are part of the target population of the Environmental Hotel Survey EAH 2014, conducted by the National Department of Statistics DANE. Through the generation of an overnight consumption indicator, this measures the effectiveness of the implementation of technologies or activities focused on the proper use of water resources. Initially, the sample was divided taking into account, DANE regions, a term that is conformed by comfort and ease of information collection and later, the Guide for Design, Construction and Interpretation of Indicators of DANE was used, in order to obtain the Indicator by region, this in order to establish; First, the savings achieved, secondly, the increase of effectiveness in terms of consumption since the

NTS-TS-002 Certification of quality and tourism sustainability, which establishes the sustainable consumption rates in Colombian, and third, the capacity of income versus expenses And investments made in the year 2014. The results showed that the regions that received more income were those that implemented more strategies and technologies focused on water, resulting in lower water consumption per night and in the total volume used to provide the Accommodation service in the different regions. In addition, the indicator becomes a tool to monitor and control the goals set for saving water resources in different hotel establishments.

Keywords: Sources of Supply, Tax Incentives, NCT NTS-TS-002, Indicator, Tourist Attractions

INTRODUCCIÓN

Con más de mil millones de turistas internacionales viajando por el mundo todos los años, el turismo se ha convertido en una poderosa fuerza transformadora que tiene una influencia decisiva en la vida de millones de personas. Las posibilidades del turismo de incidir en el desarrollo sostenible son considerables. Por ser uno de los principales sectores de generación de empleo en el mundo, el turismo ofrece importantes oportunidades de subsistencia, con lo que contribuye a aliviar la pobreza e impulsar el desarrollo inclusivo (1).

En Colombia el turismo en la última década ha tenido un gran crecimiento, contó con una participación del 5,9% en el Producto Interno Bruto (PIB) de la nación, lo cual se logró con “políticas e incentivos tributarios orientados a promover la realización de negocios en este sector .(2).

Acciones que contribuyeron rápidamente a la ampliación de cobertura del servicio en el territorio nacional, junto con modificaciones de ecosistemas como; construcciones de edificaciones, caminos, cederos, zonas de esparcimiento y todo aquello que contribuyó a ofrecer un mejor servicio de hospedaje y recreación.

Si bien, se han desarrollado incentivos y estrategias para fortalecer el desarrollo turístico en Colombia, también se debe examinar el uso racional y protección de los recursos naturales que son empleados en su desarrollo, como es el caso del recurso hídrico. Estrategias como implementación de tecnologías limpias, programas de ahorro, recirculación de agua, entre otras, buscan reducir u optimizar el consumo de agua en los establecimientos hoteleros contribuye a un desarrollo sostenible del sector.

La ONU, con la aprobación de la resolución que reconoce la importancia del turismo internacional, aprobando el 2017 como el año Internacional de Turismo Sostenible para el Desarrollo, esta:

Aspira a sensibilizar a los responsables de tomar decisiones y al público en general de la contribución del turismo sostenible al desarrollo, movilizando a la vez a todos los grupos de interés para que trabajen juntos para hacer del turismo un catalizador de cambio positivo.(3).

En este artículo se propuso un indicador de consumo de agua para los establecimientos hoteleros en las regiones DANE, con base al gasto asociado en actividades de manejo al recurso hídrico, comparado con el índice de consumo de la NTS-TS-002 Certificación de calidad y sostenibilidad, con la finalidad que los establecimientos hoteleros puedan verificar el ahorro y metas trazadas en cuanto al consumo de agua.

El indicador se generó con los resultados obtenidos a “671 establecimientos de alojamiento que ocuparon 20 o más personas, o que tuvieron ingresos anuales superiores a 3.000 millones de pesos” (4), a través de la identificación de las variables necesarias para el desarrollo del indicador de consumo y análisis en relación a los gastos, inversiones e ingresos realizados por los establecimientos hoteleros

1. MATERIALES Y METODOS

El trabajo se realizó entre los meses de agosto y octubre de 2016, en el primer mes se revisó la disponibilidad y calidad de información para la construcción del indicador y los dos meses siguientes, se dividió la muestra teniendo en cuenta primero, regiones DANE, término que está conformado por comodidad y facilidad de levantamiento de la información. Segundo, verificación de consumo por huésped, teniendo como base la NTS-TS-002 Certificación de calidad y sostenibilidad turística, esto con el fin de realizar un análisis de consumo y gasto.

La metodología que se implementó fue la Guía para Diseño, Construcción e Interpretación de Indicadores del DANE. Esta básicamente cuenta con cuatro etapas; a) formulación del problema: ¿qué se quiere medir?,

b) definición de variables, selección del indicador y calidad de datos, y c) diseño del indicador.

Se seleccionó la EAH, para realizar el trabajo por dos razones principales, primero; se desarrolló en las regiones DANE, entre las que se encuentran Amazonía-Orinoquía, Atlántica, Bogotá D.C., Central, Oriental, Pacífica y la isla de San Andrés y providencia.

Segundo; el universo de estudio y objetivo de la encuesta es; “Producir información asociada a actividades e instrumentos de manejo ambiental, implementados por los establecimientos dedicados a actividades de alojamiento en: hoteles, apartahoteles, centros vacacionales, alojamiento rural y otros tipos de alojamiento para visitantes”. (4)

Información y población que permitía el desarrollo, alce y análisis del consumo de agua por

parte de los hoteles en las diferentes regiones del país, con base al gasto en actividades del manejo adecuado del recurso hídrico.

1.1 DIAGNÓSTICO

Para el desarrollo del turismo en el mundo se requiere el uso de los bienes y servicios ofrecidos por los recursos naturales, siendo el agua uno de los recursos más impactados por el desarrollo de este sector.

Esto se ha evidenciado y expuesto por diferentes sectores, desde organizaciones no gubernamentales, hasta religiosos.

Como fue el caso del pasado comunicado del Pontificio (2013), que expresó:

El agua es de crucial importancia, un activo y un recurso. Es un activo en cuanto que la gente se siente naturalmente atraída por ella y son millones los turistas que buscan disfrutar de este elemento de la naturaleza durante sus días de descanso, eligiendo como destino ciertos ecosistemas donde el agua es su rasgo más característico (humedales, playas, ríos, lagos, cataratas, islas, glaciales o nieve, por citar algunos), o buscan aprovecharse de sus numerosos beneficios (singularmente en balnearios y centros termales) (6).

En el sector turístico específicamente, en el servicio de

alojamiento la relación que se guarda entre el recurso hídrico y su desarrollo es íntima. Es decir, para brindar un servicio llamativo y competitivo deben incluir servicios como; piscinas, spa, baños turcos, yacuis, alimentación, entre otros. Los cuales se desarrollan el cien por ciento con este recurso.

En Colombia gracias al crecimiento hotelero incentivado por el gobierno nacional, en los últimos años se inició la construcción a gran escala de nuevos hoteles en las diferentes regiones del país. Sin contemplar una planificación de oferta y demanda del recurso hídrico de la zona a intervenir.

En la isla de San Andres en los últimos años los habitantes afrontan un desabastecimiento del preciado líquido, por aspectos climáticos, demográficos y sobre explotación, a esto se le suma ahora, la construcción de nuevos hoteles y el crecimiento turístico de la región.

En el artículo de la revista semana se explicó que:

Alrededor de 75.000 personas habitan en la isla y cada año llegan un millón de turistas. Una cifra considerable para un territorio de 26 kilómetros cuadrados en donde no hay ríos.

Mientras más personas haya, el consumo de todo, incluido los servicios básicos, se incrementa. (7).

En casos como este se presenta casi una competencia entre el

derecho que tiene un ciudadano al agua y el desarrollo económico de la zona.

Algunas alternativas a esta problemática, se encuentran en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) aprobados por la asamblea de las Naciones Unidas, con los cuales Colombia adquirió compromisos específicos en el tema de un turismo sostenible.

En el objetivo 12, se habla sobre el consumo y producción sostenible, y en el objetivo 14, se traza la conservación de los océanos, mares, junto con sus recursos para el desarrollo sostenible.

Una forma de contribuir para alcanzar los ODS, es el estímulo o apoyo que se pueda brindar a los diferentes sectores para la aceptación y recambio de tecnologías limpias en los diferentes sectores productivos del país, como es el creciente gremio del turismo.

Estrategias de gran impacto para este sector se obtienen con la implementación de tecnologías, planes de manejo, concienciación de huéspedes, entre otros, que contribuyan a un menor consumo de agua.

Otro ejemplo, de la preocupación del agotamiento del recurso y compromisos que se deben adquirir para su conservación, se dio en el año 2001 con la Resolución adoptada por la Asamblea General de las Naciones - Código Ético Mundial para el Turismo.

En esta primero se reafirma “ los principios encaminados a conciliar sosteniblemente la protección del medio ambiente, el desarrollo económico y la lucha contra la pobreza, que formularon las Naciones Unidas en la “Cumbre sobre la Tierra” de Río de Janeiro en 1992. (8).

Segundo, en el artículo 3, numeral dos, se hace un llamado a las autoridades locales, nacionales a vigilar y proponer modelos de desarrollo turístico limpios que promuevan la conservación de los recursos naturales, “en particular el agua y la energía, y evitar en lo posible la producción de desechos.”(9).

Estos llamados o compromisos se han enmarcado en una preocupación global de la latente disminución de la disponibilidad del recurso.

En la renovación del quinto informe generado por el Turismo Competitivo y Sustentable en Sinaloa, se referencia al (Instituto Internacional del Agua de Estocolmo), donde se explica que “Solamente el 3% del agua de la Tierra es dulce y es un recurso finito – es imposible incrementar la cantidad de agua dulce en nuestro planeta”(10).

En este mismo documento se referencia primero, al CDP Water Disclosure Global Report 2012 donde se concluye que “el uso global del agua se ha triplicado en los últimos 50 años” (11).

Segundo, al Índice de Desempeño Municipal - Idem, el cual menciona que

la demanda para agua excede el abastecimiento disponible de fuentes sostenibles en un número creciente de destinos turísticos(11).

1.2. ELABORACIÓN DEL INDICADOR.

1.2.1. Identificación de las variables, a utilizar en el desarrollo del indicador de consumo.

Para generar el indicador de consumo de agua por noche pernoctada, en los establecimientos hoteleros de Colombia, primero, se dividió la población encuestada por las regiones DANE, y se verifico la calidad de los datos con los que se trabajó, paso que indica la metodología seleccionada.

Por un lado, las regiones que integran los diferentes tipos de alojamiento, son; Amazonia-Orinoquia, Atlántica, Bogotá, Central, Oriental, Pacífica y San Andres. Las cuales a su vez, tienen determina muestra en la Encuesta Ambiental de Hoteles – EAH 2014 que cumplió los parámetros de inclusión, como se puede observar en la tabla 1.

Tabla 1. Regiones y establecimientos EAH 2014.

REGIÓN	2014
AMAZONIA-ORINOQUIA	105
ATLANTICA	117
BOGOTA	142
CENTRAL	121
ORIENTAL	83
PACIFICA	45
SAN ANDRES	57
TOTAL	670

Fuente: DANE, 2015.

Por el otro, la calidad de la información es respalda por las metodologías de recolección, verificación y análisis que brinda el Departamento Nacional de Estadística- DANE, quien lo tiene establecido como misión; “Producir y difundir información estadística de calidad” (4).

El siguiente paso a seguir fue la selección de las variables que se emplearon en el indicador, es decir, del total de variables publicadas en la Encuesta Ambiental de Hoteles EAH-2014, se determinó cual conformaría el numerador, el denominador y el análisis de la información obtenida.

Entre las variables encontradas en la publicación estaban; inversión, gastos, residuos, energéticos agua consumida y vertida, certificaciones ambientales y de gestión.

Finalmente, para la selección se tuvo en cuenta las que brindaron la información en cuanto al volumen consumido de agua, ingresos, gastos e inversiones por regiones DANE, realizadas por los diferentes tipos de alojamiento durante el año 2014.

1.2.2. Desarrollo del Indicador.

Inicialmente se tomó los ingresos por regiones, para lo cual, se identificó y sumo los valores totales del año 2014, como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Ingresos por regiones del año 2014.

REGIONES	INGRESOS
1. Amazonia-Orinoquia	13.870.744
2. Atlántica	701.554.152
3. Bogotá	743.896.886
4. Central	356.563.708
5. Oriental	222.798.815
6. Pacífica	136.360.192
7. San Andrés	297.234.132
TOTAL	2.472.278.629

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con el objetivo de visualizar las regiones con más ingresos, lo cual se traduce en una mayor capacidad de inversión y gastos dirigidos en actividades de ahorro de agua.

Como segundo paso, se consolido y sumó el gasto e inversiones en actividades al ahorro del agua, realizadas por los establecimientos de alojamiento durante el año 2014.

Lo cual genero un total nacional en el año 2014 de 19.330.781 en miles de pesos, como se observa en la tabla 3.

Tabla 3. Consolidado inversión y gastos

Inversiones y gastos en actividades de manejo ambiental (miles \$/año)

2013	2014
15.804.288	19.330.781

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Si bien, estas dos últimas variables de ingresos y el total de gastos e inversiones, no se emplearon en la ecuación del indicador de consumo por noche pernoctada, si en el análisis del ahorro de agua alcanzada y propuesta por los diferentes tipos de alojamiento que contiene la Encuesta Ambiental de Hoteles EAH.

El tercer paso fue la generación de la variable de consumo por las regiones DANE, se seleccionó el total de agua consumida de los diferentes fuentes de abastecimiento que se tienen contempladas en la encuesta, las cuales se agrupan en dos opciones; sin concesión y con concesión.

En la primera, se encuentran acueducto, en bloque, carro tanque, envasada y lluvia. Y en la segunda, subterránea, superficial y de mar, como se observa en el anexo1.

El cuarto pasó, se inició estableciendo la ecuación a emplear, la cual es:

$$\text{Indicador de Consumo de agua por noche pernoctada} = \frac{\text{m}^3}{\text{N}^\circ \text{ de noches vendidas}}$$

Posteriormente, se unifico el número de noches vendidas y el volumen de agua empleada por establecimiento, en cada región DANE. Como se

observa en la tabla 4.con el fin de obtener el numerador y denominar de la ecuación.

Tabla 4. Agua consumida y número de noches vendidas por regiones.

Regiones	m ³	Número de noches vendidas o pernoctaciones 2014
1. Amazonia-Orinoquia	23.117	85.063
2. Atlántica	2.506.836	3.708.178
3. Bogotá	1.221.493	3.170.041
4. Central	2.283.049	2.731.699
5. Oriental	2.419.054	1.649.012
6. Pacífica	471.858	702.278
7. San Andrés	669.989	1.929.434
TOTAL	9.595.396	13.975.705

Fuente: Elaboración propia, 2016

Finalmente, se procedió a aplicar la ecuación obteniendo como resultado el indicador en cada región. Como se observa en la tabla 5.

Tabla 5, indicador de consumo por región

REGIONES	m ³	Número de noches vendidas o pernoctaciones 2014	Indicador
Amazonia-Orinoquia	23.117	85.063	0,27
Atlántica	2.506.836	3.708.178	0,68
Bogotá	1.221.493	3.170.041	0,39
Central	2.283.049	2.731.699	0,84
Oriental	2.419.054	1.649.012	1,47
Pacífica	471.858	702.278	0,67
San Andrés	669.989	1.929.434	0,35

Fuente: Elaboración propia, 2016

El quinto paso fue el análisis de la efectividad de las actividades y tecnologías limpias implementadas en los establecimientos hoteleros, para lo cual se consolido y agrupo las variables de inversiones y gastos, las cuales se confrontaron con el indicador obtenido por cada región.

2. RESULTADOS Y ANÁLISIS.

En cuanto a los ingresos, la región Bogotá, fue la que presentó un mayor ingreso por los servicios prestados, esto debido por un lado, a que contiene la mayor muestra y por otro lado, tiene la presencia de las principales cadenas hoteleras establecidas en la zona. Y sumado a estos factores la importancia económica y social que tiene la capital del país, generando un gran número de noches vendidas.

La segunda región en recibir ingresos es la atlántica, factores como; ser la tercera con mayor muestra en la encuesta, y que la integren los departamentos de Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre que cuentan con atractivos turísticos ecológicos, recreacionales, culturales y económicos de alta tradición y reconocimiento entre los viajeros nacionales y extranjeros contribuyeron al resultado obtenido.

La última región fue amazonia-Orinoquia, teniendo esta 105 establecimientos hoteleros, muestra representativa en el total recolectado, factor que no influyó positivamente en el resultado como si sucedió en la región Bogotá y Atlántica.

Se pudo establecer que los factores que pudieron contribuir a esta situación; fue el acceso a la zona, para esta región no se encuentran con gran frecuencia promociones en los tickets de vuelos y en algunos departamentos no se cuenta con acceso terrestre, como si sucede en la mayoría de las ciudades que conforman las otras regiones, lo cual

genera una menor movilidad de viajeros.

Adicionalmente, la baja presencia de grandes cadenas hoteleras en la zona, causa una menor publicidad y promociones para los viajeros, puesto que estas, tienen como estrategias comerciales incentivar el turismo local, a través de estos medios.

Finalmente, en la región los habitantes locales están prestando el servicio de alojamiento, quienes incentivados con los beneficios del gobierno nacional ven una alternativa a su economía familiar y deciden implementar diferentes tipos de alojamientos como; hostales, eco-hoteles y fincas ecológicas.

En los cuales se manejan tarifas más económicas, en comparación con las establecidas por las grandes cadenas hoteleras de las dos regiones anteriores, generando un menor ingreso.

En cuanto al consumo de agua por noche pernoctada, entre las siete regiones DANE, se pudo observar que las regiones oriental y central son las que presentaron un mayor volumen consumido.

Esto posiblemente debido; al tipo de hoteles que se encuentran, como es el caso de los centros vacacionales y hoteles en su mayoría con vocación netamente recreativa, los cuales ofrecen servicios que dependen de grandes volúmenes de agua, como; diferentes tipos de piscinas, spa, deportes náuticos y días de sol. Esto porque deben ser competitivos y llamativos en el mercado del turismo,

Las regiones atlántica y pacífica, continúan con casi menos del doble de agua, con respecto a las regiones anterior.

Esto se debe a factores como; la cercanía al mar, lo cual hace que los huéspedes prefieran recrearse con dicha fuente, enfocado el consumo en el servicio de restaurante y en una menor proporción las zonas húmedas.

La zona de San Andres fue una de las que presento menor consumo de agua, lo cual resulta contradictorio si se observa desde el punto de vista turístico.

Puesto que en esta región se ha observado un gran crecimiento y desarrollo turístico, convirtiéndose en una de las principales variables de la economía local.

Esto se explica, primero por la cantidad de establecimientos que conforman la muestra en esta región la cual es una de las más bajas del total nacional.

Dicho aspecto se debe a los factores de inclusión que se manejan en la

encuesta Ambiental de Hoteles EAH – 2014, los cuales limitan la muestra a tomar en la isla.

Cabe resaltar, que este factor no es influyente en el indicador generado, puesto que este se generó con la información de cada región, es decir se tomó la población y el volumen de agua que gasto en una noche de pernoctación.

La última región en el consumo total de agua fue la región de la amazonia – Orinoquia, lo cual se explicaría con el tipo de alojamiento que se ofrece, los huéspedes que la frecuentan y el tipo de turismo ecológico que se desarrolla.

En cuanto al indicador generado, las regiones que presentaron un menor consumo por noche pernoctada en su orden ascendente fueron; Amazonia-Orinoquia, Bogotá y San Andres. Y las que presentaron un mayor consumo fueron la central y oriental. Como se observa en la tabla 6.

Tabla 6, Gastos, Inversiones e indicador por regiones DANE.

Regiones	Inversiones en actividades de manejo ambiental (miles \$/año)	Gastos en actividades de manejo ambiental (miles \$/año)	Total gasto e inversión en actividades de manejo	Indicador
	2014	2014	2014	
TOTAL NACIONAL	1.412.504	17.918.277	19.330.781	
Amazonía	42.009	310.281	352.290	0,27
Orinoquía				
Atlántica	385.420	3.481.599	3.867.019	0,68
Bogotá D.C.	393.276	6.029.086	6.422.362	0,39
Central	153.452	2.996.685	3.150.137	0,84
Oriental	55.021	2.814.470	2.869.491	1,47
Pacífica	356.278	717.689	1.073.967	0,67
San Andrés	27.048	1.568.467	1.595.515	0,35

Fuente: Elaboración propia, 2016

Al realizar el análisis consumo versus gastos e inversiones implementadas por las regiones, se puede deducir que la región Bogotá fue la que más implemento tecnologías limpias y actividades de manejo que contribuyeron al ahorro de agua por huésped, lo cual se refleja en el resultado del indicador, siendo uno de los más bajos en la muestra.

En contraste se puede observar que la región Oriental, es una de las que menos realiza inversión y gasto en el país.

Inciendo en el indicador, el cual es de más de un metro cubico de agua por noche pernoctada, siendo el más alto de las regiones.

Finalmente, se comparó estos indicadores por los índices de consumo de la norma técnica NTS-TS SECTORIAL COLOMBIANA 002, que establece los estándares de sostenibilidad ambiental turística.

Los índices se encuentran en una escala de calificación de buena, aceptable, mala y muy malo, y estos a su vez contienen los rangos máximos y mínimos según el tamaño del hotel.

Siendo este último un factor limitante en el análisis puntual del indicador, puesto que en la información publicada del DANE, no es posible detallarla hasta este punto.

Pero como alternativa se tomó por un lado el rango más bajo en el grado de bueno, el intermedio para calificar regular y el más alto en el rango de muy malo. Como se observa en la tabla 7

Tabla 7, Rangos de calificación

Escala generada.	
Bueno	450 a 699
Regular	700 a 999
Muy malo	1000 y mas

Fuente: Elaboración propia, 2016

En el proceso de calificación, se convirtió el indicador de metros cúbicos a litros, porque esta es la unidad empleada en la norma técnica. En el resultado se evidenciando que la región oriental presenta una calificación de muy mala y Bogotá presento una calificación de buena. Como se puede observar en la tabla 8.

Tabla 8, calificación según el indicador obtenido

Indicador	Indicador en litros	calificación
0,27	270	Bueno
0,68	680	Bueno
0,39	390	Bueno
0,84	840	Regular
1,47	1.470	Muy malo
0,67	670	Bueno
0,35	350	Bueno

Fuente: Elaboración propia, 2016

Otras variables que se analizaron fueron los ingresos, inversiones y gastos. Con lo cual se evidencio que las regiones que mayores ingresos presentaron, también fueron las que más gastaron o invirtieron en un manejo adecuado del agua, dentro del establecimiento. Como se observa en la tabla 9.

Tabla 9, Ingresos, Gastos, Inversiones E Indicador.

Regiones	Ingresos	Total gasto e inversión en actividades de manejo	Indicador
Amazonia-Orinoquia	13.870.744	310.281	0,27
Atlántica	701.554.152	3.481.599	0,68
Bogotá	743.896.886	6.029.086	0,39
Central	356.563.708	2.996.685	0,84
Oriental	222.798.815	2.814.470	1,47
Pacífica	136.360.192	717.689	0,67
San Andrés	297.234.132	1.568.467	0,35

Fuente: Elaboración propia, 2016

3. CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos se puede concluir que servicios como; piscinas, yacuis, deportes náuticos, días de sol y zonas húmedas. Son factores que incidieron en el índice de consumo por noche pernoctada, y estos a su vez en el volumen total de agua consumido por hotel.

La responsabilidad de un adecuado manejo del agua en el hotel, depende tanto de los huéspedes, como de los empresarios. Puesto que en el primer caso, se debe estar abierto a adoptar hábitos de consumo racional, y en el último, recae el mayor peso, porque la implementación de estrategias mitigadoras depende directamente del hotel, en sus diferentes fases y servicios ofrecidos.

La conservación del recurso hídrico de las zonas que están siendo intervenidas por la construcción de hoteles, dependerá de las autoridades nacionales y locales, quienes a través de la planeación pueden mantener en

equilibrio la oferta y demanda del recurso.

Los ingresos son factores influyentes en la capacidad de implementar tecnologías limpias en los hoteles, razón por la cual el gobierno nacional no solo debe incentivar el crecimiento del sector, sino también la adopción de estas en los establecimientos hoteleros.

La implementación de tecnologías enfocadas a disminuir o realizar un adecuado manejo del recurso hídrico, en los diferentes tipos de alojamiento, casan un efecto positivo en el volumen total empleado para la prestación del servicio de alojamiento.

El indicador de consumo se convierte en una herramienta, para mantener un continuo seguimiento, a las metas trazadas por el hotel, en cuanto al ahorro de agua.

Con el indicador se pudo verificar que el consumo de agua, se afecta positivamente con la implementación de tecnologías o actividades enfocadas al ahorro de agua, en los hoteles.

BIBLIOGRAFIA

[1] Banki-moon, (2015), Organización Mundial del Turismo OMT, P1.

[2] Procolombia, (2016), p 2.

[3] World Tourism Organization Network, (2016), 2017 año internacional del turismo sostenible, recuperado el año el 30 de octubre, desde <http://www2.unwto.org/es/tourism4development2017>.

[4] DANE, (2016), publicaciones EAH,p1.

[5] DANE (2016) Boletín Técnico EAH, 2P.

[6] Pontificio, (2013) Turismo y agua: proteger nuestro futuro común, p 1

[7] Semana, (2016-04-20), ¿Por qué San Andrés sufre por agua?, p 1.

[8] Código Ético Mundial para el Turismo, Foro para el Turismo Sostenible, recuperado el 30 de octubre, desde <http://www.jmarcano.com/turisos/etico/etico1.html>.

[9] Naciones Unidas, (2001), Código Ético Mundial Para El Turismo, p5.

[10] Turismo Competitivo y Sustentable en Sinaloa Sur, (2013) Hoja Informativa #5: Agua y Turismo, p1.

[11] CDP, (2012), Water Disclosure Global Report. p1.

ANEXOS.

1. Volumen de agua consumido por Fuente de abastecimiento en cada región DANE.

REGIÓN	ACUEDUCTO	AGUA EN BLOQUE	AGUA CARROTANQUE	AGUA ENVASADA	AGUA LLUVIA	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUBTERRÁNEA	AGUA MAR
	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014
AMAZONIA ORINOQUIA	14.108	0	0	121	634	2.800	5.454	0
ATLÁNTICA	2.258.583	95.007	56.364	2.061	3.780	38.397	43.879	8.765
BOGOTÁ, D.C.	1.220.675	0	240	400	178	0	0	0
CENTRAL	898.737	0	0	424	31	926.219	457.638	0
ORIENTAL	976.707	0	85	242	3.567	1.045.951	392.502	0
PACÍFICA	417.864	0	0	48	0	49.658	4.288	0
SAN ANDRÉS	149.238	0	242.880	5.361	26.855	0	214.955	30.700

Fuente: Elaboración propia, 2016