

Evaluación de riesgo de incendio en hoteles de San Bernardino, Paraguay

Fire risk assessment in hotels in San Bernardino, Paraguay

***Mirtha Alfonso de Silvero¹, Paula Susana Aguilera²**

¹ Universidad Columbia del Paraguay, Dpto. de Gestión y Reducción de Riesgos.
Asunción, Paraguay.

² Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. San
Lorenzo, Paraguay.

Recibido: 30/09/2019

Aceptado: 25/06/2020

RESUMEN

El presente trabajo se ha realizado en dos hoteles de la ciudad de San Bernardino, que fueron tomados anteriormente como muestra del proyecto denominado “Hoteles seguros, alojamiento feliz” de la Universidad Columbia del Paraguay (UCPY) y consistió en la realización de una evaluación de sus instalaciones en materia de seguridad contra incendios, con el objeto de verificar las condiciones de las mismas, luego de haber sido parte del proyecto “Hoteles seguros, alojamiento feliz”. El análisis se llevó a cabo empleando la metodología desarrollada por una empresa aseguradora, denominada “Método Simplificado de Evaluación del Riesgo de Incendio” (MESERI), complementado con un Análisis costo – beneficio, entrevistas a expertos y responsables de los establecimientos y la revisión del informe del proyecto de la UCPY, encontrándose que se han realizado inversiones para mejorar los sistemas de seguridad y la preparación de los empleados para manejar situaciones de emergencia en caso de incendios, alcanzando así una puntuación, en la escala MESERI, que los sitúa en un nivel de riesgo de incendio “Bueno”.

PALABRAS CLAVE: Hoteles, San Bernardino, Método MESERI, seguridad, incendios

ABSTRACT

The present work has been carried out in two hotels in the city of San Bernardino, which were previously taken as a sample of the project called “Hoteles seguros, alojamiento feliz”, of the Universidad Columbia del Paraguay (UCPY), and consisted of conducting an evaluation of its fire safety facilities, in order to verify their conditions, after having been part of the “Hoteles seguros, alojamiento feliz” project. The analysis was carried out using the methodology developed by an insurance company, called “Simplified Method of Fire Risk Assessment” (MESERI), complemented by a cost – benefit analysis, interviews with experts and managers of the establishments and the review of the UCPY project report, finding that investments have been made to improve safety systems and the preparation of employees to handle emergency situations in case of fire, thus reaching a score, on the MESERI scale, which place them in a fire risk level “Good”.

KEY WORDS: San Bernardino hotels, MESERI method, safety, fires

***AUTOR CORRESPONDIENTE:** Prof. Dra. Mirtha Alfonso de Silvero. Universidad Columbia del Paraguay – Departamento de Gestión y Reducción de Riesgos. Asunción, Paraguay. Email: mirtha-alfonso@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El turismo es una actividad de suma importancia para el desarrollo de los países, ya que *“repercute tremendamente en la economía de los países y regiones en los que se desarrolla, aunque su importancia tiene distinta intensidad según sea el dinamismo y la diversificación de dicha economía, es decir, según sea ésta local, regional o nacional. En efecto, la economía en cuestión puede ser la propia de un país desarrollado o de un país en vías de desarrollo, puede estar basada en varias industrias o en una sola, por lo que el turismo puede representar una opción importante para la misma o ser completamente irrelevante. Estas características determinarán el grado de participación local y de las inversiones extranjeras en el desarrollo de la actividad turística, así como los beneficios y costes que se derivan de la misma.”* (Sancho, A., et.al. 1998)

En los últimos 5 años en Paraguay, han aumentado las inversiones en el sector hotelero en ciudades como Asunción, Ciudad del Este y Encarnación, de acuerdo a las múltiples ofertas aparecidas en los medios periodísticos. No solo la estructura hotelera está en crecimiento, sino también los alojamientos extra hoteleros como posadas turísticas, hostales y alquileres de casas, diversificando la oferta para los turistas.

Gracias a las nuevas inversiones, las cuales provienen en su mayoría de grupos y capitales extranjeros, se cuenta con hotelería nueva, lo que implica una mayor inversión en seguridad y edificios nuevos que deben ajustarse a las regulaciones de sus respectivos municipios.

La Secretaría Nacional de Turismo (SENATUR), creada por Ley N° 1.388/98, es la institución encargada de ejecutar la política nacional en materia de turismo.

La Ley 2.828 del Turismo, en sus disposiciones generales, afirma que el turismo es una actividad de servicios de libre iniciativa privada, libre acceso y libre competencia, sujeta a los requisitos establecidos en esta Ley y sus reglamentos. En su Art. 11 afirma que “El Registro Nacional de Turismo, que estará a cargo de la SENATUR, tiene por objeto la inscripción y la habilitación de los prestadores de servicios turísticos, conforme a esta Ley y sus reglamentos” (SENATUR, 2018). En el caso de la ciudad de San Bernardino, sitio elegido para realizar este trabajo, la situación es distinta. El sector hotelero no ha crecido en este tiempo debido al impacto ambiental generado por la contaminación del Lago Ypacarai, que no solo afecta a la mencionada urbe, que es el destino turístico más importante de los departamentos Central y Cordillera, junto con la ciudad de Areguá, con quien comparte este recurso hídrico. Si bien la oferta se ha incrementado, todavía es en número muy bajo.

La situación del lago ha causado una merma importante en la demanda turística en época de verano; a esto debe sumarse la marcada estacionalidad de San Bernardino, cuya estructura hotelera, restauración y esparcimiento puede resultar insuficiente durante la estación veraniega; en otras épocas del año la demanda turística es baja.

Es por ello que una de las ideas surgidas de un proyecto realizado en el año 2017, por la UCPY, fue buscar dar un nuevo impulso a la ciudad, a través de una nueva imagen de lugar seguro y libre de riesgos para vacacionar, de modo a atraer a mayor cantidad de turistas. (Alfonso, M. et.al. 2017).

Esta ciudad, según los datos estadísticos que fueron brindados por el Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Paraguay durante una entrevista, ha tenido un total de 72 incendios en los últimos tres años (2015 al 2017), por lo que este trabajo de investigación es sumamente importante porque determinará cuán beneficioso puede constituirse invertir para garantizar las mejoras al sistema de seguridad que puedan ser realizadas en cada establecimiento de San Bernardino.

Este trabajo se ha llevado a cabo en el marco del curso “Análisis Costo Beneficio en Reducción del Riesgo de Desastres (ACB-RRD 2017)”, ofrecido por el Programa de Resistencia a los Desastres en las Américas (DRCAP) de la Florida International University (FIU), realizado de marzo a agosto del año 2017 y consistió en la evaluación de las instalaciones de seguridad contra incendios de dos de los hoteles que fueron parte del proyecto de la UCPY, denominado “Hoteles seguros, alojamiento feliz”, y tuvo como objetivo: verificar el estado de las mismas, empleando la metodología MESERI, para conocer el impacto luego de haber participado en el proyecto mencionado más arriba, en el sentido de si han realizado mejoras a sus edificios y si el personal se encuentra capacitado en relación a cómo actuar en caso de la ocurrencia de un siniestro; además de la realización de un análisis costo – beneficio de la inversión en infraestructura, para demostrar la importancia invertir en materia de seguridad contra incendios.

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de la investigación de un nivel descriptivo, un enfoque cuantitativo y no experimental (Hernández Sampieri, 2010). Se realizó tomando como muestra a dos hoteles previamente seleccionados de la ciudad de San Bernardino, 50 % de los que han sido muestra del proyecto denominado “Hoteles seguros, alojamiento feliz” de la UCPY entre los meses de marzo a setiembre de 2017, en el marco del programa de Small grant de la USAID. Los objetivos de dicho proyecto fueron: a) Evaluar las condiciones y sistemas de seguridad en cuatro hoteles de San Bernardino, y b) Fortalecer las capacidades de respuesta ante situaciones de riesgo de las personas involucradas con los hoteles.

Para la recopilación y el análisis de los datos de este trabajo de investigación, se han llevado a cabo visitas técnicas a los establecimientos escogidos donde, a través de la observación directa con la planilla MESERI, para constatar las mejoras hechas en los edificios y entrevistas abiertas a los encargados, así como a miembros del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de San Bernardino y revisión del informe final del proyecto “Hoteles seguros, alojamiento feliz” de la UCPY. La determinación del nivel de seguridad de cada hotel se realizó mediante el empleo del MESERI. En base a ello, posteriormente se procedió a la realización del Análisis Costo – Beneficio, que consiste en la evaluación de un proyecto, con el fin de tomar decisiones, determinando la conveniencia del mismo a partir de los costos y beneficios que se derivan del mismo. Un análisis costo – beneficio puede ser aplicado tanto a proyectos empresariales, como sociales, emprendimientos individuales y otros (Aguilera Díaz, A. 2017).

Método Simplificado de Evaluación de Riesgo de Incendio (MESERI)

Desarrollado por la empresa aseguradora Mapfre, se trata de una evaluación de riesgo a través de la asignación de puntos, basada en la consideración, por un lado, de diferentes factores generadores o agravantes del riesgo de incendio y, por otro, de factores que reducen y protegen frente a este riesgo. Una vez que los mismos son puntuados, los resultados se trasladan a la siguiente fórmula (Mapfre, 1998):

$$R = \frac{X}{Y} \quad \text{o} \quad R = X \pm Y$$

Donde:

X: valor global de la puntuación de los factores generadores o agravantes.

Y: valor global de los factores reductores o protectores

R: valor resultante del riesgo de incendio

El valor final se obtiene de la suma de las puntuaciones de las series de factores protectores (Y) y agravantes (X).

Para la evaluación del riesgo de incendio se consideran (ibid):

- a. factores que hacen posible el inicio del incendio.
- b. factores que favorecen o entorpecen su extensión e intensidad.
- c. factores que incrementan o disminuyen el valor económico de las pérdidas ocasionadas
- d. factores dispuestos para su detección

La consideración de todos estos factores, ofrece una estimación global del riesgo de incendio. La simplicidad de esta metodología radica en que solamente se valoran los factores más representativos, que son aquellos que intervienen en el inicio, desarrollo y extinción del incendio.

Para la realización de las evaluaciones, durante las visitas técnicas, se empleó un formulario basado en el que fuera creado por la aseguradora MAPFRE para el método MESERI. Las asignaciones de los puntajes se obtuvieron en base a la observación directa, in situ, y a una escala de puntos desarrollada para dicha metodología.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los dos hoteles tomados como muestra para este trabajo, son establecimientos tradicionales y conocidos por los visitantes de la ciudad. Sus principales características se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Características de los hoteles de San Bernardino, Paraguay analizados para el estudio.

Características	Hotel 1	Hotel 2
Antigüedad (años)	20	3
Habitaciones	62	18
Capacidad camas	248	50
Capacidad eventos (personas)	350	80
Empleados fijos	15	10
Empleados temporales	16	3
Salones para eventos	3	1
Piscinas	2	5
Estacionamientos	2	2
Quinchos	2	2
Capacidad para Restaurante (personas)	120	50

Fuente: elaboración propia en base a los datos de levantamiento.

Incendios en San Bernardino

En base a los datos estadísticos proporcionados por el Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Paraguay (CBVP) de la citada ciudad, en una de las entrevistas realizadas durante las visitas a la ciudad, se pudieron obtener las estadísticas de todos los incendios ocurridos en San Bernardino, en los tres últimos años, visualizándose una disminución en la ocurrencia de incendios estructurales en 2016 y 2017, como puede observarse en la tabla 2.

Tabla 2. Incendios en San Bernardino, Paraguay. Año 2018.

Agrupación de incendios	Incendio por agrupación			Total general
	2015	2016	2017	
Forestal	6	19	24	49
Estructural	9	-	5	14
Vehicular	-	2	4	6
Otro	3	-	-	3
Total general	18	21	33	72

Fuente: datos estadísticos proporcionados por el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de San Bernardino. Año 2018.

En la tabla 3 puede apreciarse que, en 2017, se han registrado incendios estructurales durante los meses de enero y febrero (época de verano), mayo y julio, cuando hay una mayor concurrencia de turistas debido a las vacaciones y feriados.

Tabla 3. Evolución de incendios en San Bernardino, Paraguay. Año 2018.

Agrupación de incendios	Evolución por Mes (2017)								Total general
	Enero	Febrero	Marzo	Mayo	Julio	Agosto	Septiembre	octubre	
Estructural	1	2	-	1	1	-	-	-	5
Forestal	2	-	1	-	4	13	3	1	24
Vehicular	-	1	1	-	1	-	-	1	4
Total general	3	3	2	1	6	13	3	2	33

Fuente: datos estadísticos proporcionados por el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de San Bernardino. Año 2018.

Aplicación de la evaluación según los indicadores del Método MESERI

En base a lo observado en los respectivos establecimientos y en conversaciones con sus encargados, durante las entrevistas llevadas a cabo, se empleó el formulario basado en el método MESERI, por el cual se asignó un puntaje a cada uno de los diversos aspectos de la infraestructura, tales como cantidad de pisos, tipo de materiales, distancia a la que el establecimiento se encuentra de una estación de bomberos, accesibilidad al edificio, si posee extintores, salidas de emergencia y otros, y a partir de los valores de los mismos, se han realizado cálculos previos para hallar los valores de X (factores agravantes de incendio) e Y (factores protectores contra incendios), que fueron utilizados en la fórmula correspondiente, para determinar el nivel de riesgo de cada hotel, en una escala de 1 a 2 (muy malo) 3 a 5 (malo), 6 a 8 (bueno), superior a 8 (muy bueno), aplicando la siguiente fórmula:

Valor de Riesgo:

$$P = \frac{5}{129} \cdot X + \frac{5}{30} \cdot Y$$

Tabla 4. Escala de Nivel de riesgo Método MESERI.

VALOR DEL RIEGO, P	CALIFICACIÓN DEL RIESGO
INFERIOR A 3	Muy malo
3 A 5	Malo
5 A 8	Bueno
SUPERIOR A 8	Muy Bueno

Fuente: escala MESERI.

Cálculo de riesgo para hotel 1: de acuerdo a la sumatoria de los factores agravantes (X) y protectores (Y), obtenidos a través de la evaluación realizada a este establecimiento, se han obtenido los siguientes valores: X= 127 Y= 17

Llevando dichos datos a la siguiente fórmula:

$$R = \frac{5}{129} X + \frac{5}{30} Y$$

Se encontró que:

$$R = \frac{5}{129} 127 + \frac{5}{30} 17$$

Es igual a: $4,9 + 2,8 = 7,7$

En base a la escala de la tabla 4, este hotel presenta un valor de riesgo de puntuación de 7,7, siendo, por ende, su calificación de riesgo: Buena.

Cálculo de riesgo para hotel 2:

Valores: X= 126 Y= 16 (Anexo 1). Llevando dichos datos a la siguiente fórmula:

$$R = \frac{5}{129} X + \frac{5}{30} Y$$

Se encontró que:

$$R = \frac{5}{129} 126 + \frac{5}{30} 16$$

Es igual a: $4,8 + 2,6 = 7,4$

En base a la escala de la tabla 4, este hotel presenta un valor de riesgo de puntuación de 7,4, siendo, por ende, su calificación de riesgo: Buena.

De acuerdo a estos resultados obtenidos, ambos edificios hoteles se hallan en buena condición, de acuerdo a la escala de riesgo de MESERI. Esto significa que presentan pocas probabilidades de ocurrencia de un desastre en sus instalaciones. De hecho, ambos se hallan a pocos puntos de alcanzar una calificación de 8, equivalente a “muy bueno”, la máxima para MESERI.

Se ha constatado que cuentan con cantidad más que suficiente de extintores y bocas de incendio, así como de sistemas de prevención para incendios, detectores de humo o alarmas en todas las habitaciones y espacios comunes; las señalizaciones de salidas de emergencia se encuentran dispuestas en zonas claves de ambos edificios; al ser hoteles de uno o dos pisos, con predios abiertos, los huéspedes pueden acceder rápidamente a zonas seguras, en casos de ocurrencia de incendio. Se ha notado que luego de la realización de las capacitaciones en el marco del proyecto “Hoteles seguros, alojamiento feliz”, se han realizado cambios positivos en las instalaciones hoteleras, tales como reformas en la cocina, se aumentó la cantidad de extintores, contratación de un seguro contra todo riesgo (que ya ha sido utilizada según lo manifestado por la Administradora del establecimiento), la contratación de un enfermero; además, los dueños de uno de los establecimientos ha solicitado a la UCPY la realización de más cursos de capacitación para sus funcionarios, para fortalecer su recurso humano que es fundamental a la hora de dar la primera respuesta.

Realización de análisis costo – beneficio

Para la obtención de los valores las inversiones realizadas, en dólares americanos, en materia de seguridad contra incendios, se ha recurrido a entrevistas abiertas con los encargados de ambos establecimientos.

Análisis costo – beneficios Hotel 1

Tabla 5. Hotel 1. Valor de las instalaciones (Beneficios).

Capacitaciones		3.600 USD
Alojamiento	100 USD diarios / 2.263.000 USD anuales	
Costo del hotel	1.043.859.649 USD	
Equipamiento	35.087 USD	
Reforma cocina	22.807 USD	
Total en USD	1.046.184.143	

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados para el estudio.

Tabla 6. Hotel 1. Valor de las inversiones que se deben realizar en materia de seguridad (Costos).

Objetos	Cantidad	Costo	total
Escalera de emergencia de hierro	1	250 USD	250 USD
Señalética de evacuación	11	30 USD	330 USD
Rutas de ubicación para dormitorios	62	10 USD	620 USD
Planos de ubicación por sector	11	20 USD	220 USD
Pisos antideslizantes en escaleras	50	5,5 USD	275 USD
Luces de emergencia	11	12 USD	132 USD
			1.827 USD

Fuente: elaboración propia en base a cálculos realizados para el estudio.

En base a la sumatoria de los valores que se visualizan en la tabla 5 y tabla 6, puede verse que para proteger contra incendios una inversión de USD 1.046.184.143 (valor total del establecimiento), es necesaria una pequeña inversión de USD 1.827. A continuación, se realizó un cálculo de la relación entre los costos y los beneficios (ratio costo – beneficio, RCB), de modo a saber si la inversión a ser realizada será beneficiosa para el establecimiento. Para la obtención de dicha relación, se procede a la realización de una división entre la sumatoria de los beneficios (tabla 5) y los costos (Tabla 6):

$$\text{Cálculo del ratio: } \frac{1.046.184.143}{1827} = 573$$

RCB > 1, cuando el resultado de la división es mayor a 1, indica que la inversión es costo beneficiosa, debido a lo poco que los dueños deben invertir para alcanzar un 100 % de protección contra incendios.

Análisis costo – beneficios Hotel 2

Tabla 7. Hotel 2: Valor de las instalaciones (Beneficios).

Capacitaciones	3.600 U\$
Alojamiento	263 usd entre semana/ 789 usd fines de semana/ 383.980 usd anuales
Costo del hotel	87.719.298 usd
Extintores nuevos	450 usd / 10 extintores
	88.107.328 usd
Total en USD	1.046.184.143

Fuente: elaboración propia en base a cálculos realizados para el estudio.

Tabla 8. Hotel 2: Valor de las inversiones que se deben realizar en materia de seguridad (Costos).

Objeto	Cantidad	Costo indix	total
Escalera de emergencia de hierro	1	250 usd	250 usd
Señalética de evacuación	11	30 usd	330 usd
Rutas de ubicación para dormitorios	62	10 usd	620 usd
Planos de ubicación por sector	11	20 usd	220 usd
Pisos antideslizantes en escaleras	50	5,5 usd	275 usd
Luces de emergencia	11	12 usd	132 usd
Sprinkler	18	129 usd	2322 usd
Mantenimiento del sistema eléctrico	1	300 usd	300 usd
			4.449 usd

Fuente: elaboración propia en base a cálculos realizados para el estudio.

En base a la sumatoria de los valores que se visualizan en la tabla 7 y la tabla 8, puede verse que para proteger una inversión de USD 88.107.328 (valor total del establecimiento) es necesaria una pequeña inversión de USD 4.449. En cuanto al cálculo del RCB, se encontró:

$$\text{Cálculo del ratio: } \frac{88.107.328}{4.449} = 20$$

RCB > 1, lo que indica que la inversión es costo beneficiosa, debido a lo poco que los dueños deben invertir para alcanzar un 100% de protección contra incendios.

Bomberos de la Zona de San Bernardino

En una entrevista concedida a las investigadoras, se han podido destacar algunos puntos relevantes tales como:

- La mínima preparación en cuanto a la posesión de dispositivos de prevención contra incendio de los hoteles, en general; además los establecimientos cuentan con el equipamiento mínimo, para así obtener la habilitación correspondiente.
- El Cuerpo de Bomberos de San Bernardino no ha recibido el pedido de asesoramiento o capacitación por parte de la comunidad hotelera de la zona; no se descarta que puedan solicitarlo a otras organizaciones; por esta razón no se puede saber si se cuenta con gente preparada para dar la primera respuesta en caso de un principio de incendio.
- De ocurrir un incendio en alguno de los hoteles, es muy poco probable que este vuelva a tener huéspedes; se debe trabajar mucho para recuperar la credibilidad.
- Las principales causas de los incendios son los cortos circuitos y sobrecargas eléctricas.
- Una respuesta rápida por parte de los bomberos depende del tiempo de comunicación del evento y de la distancia a la que se halla el foco de incendio. Esto es debido a que en toda la ciudad se cuenta con una sola boca de incendio y a que la estación de bomberos tiene 2 carros con una capacidad de dos mil litros. Esto solo les permite dar una rápida respuesta, mientras aguardan el apoyo de otras compañías de bomberos cercanas.
- Es importante contar con gente capacitada en los hoteles, planes de emergencias, formar las brigadas para, de esta forma, dar una primera respuesta mientras se espera la llegada de los bomberos.

Evidentemente que una ciudad con más de 25.000 habitantes, considerada sitio turístico por excelencia, debe asumir un mayor compromiso sobre el tema de los incendios, ya que si ocurriese un incendio su credibilidad estaría en juego.

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos, a través de este trabajo, se puede observar que los dos hoteles analizados en base al Método MESERI puntúan para un Nivel de Riesgo de Incendio “Bueno” y que les falta muy poco para llegar al valor más alto de la puntuación, donde ya se podrá afirmar que se hallan sin riesgo de incendio, que la capacitación constante del personal, la conformación de las brigadas y las prácticas de evacuación y uso de extintores son fundamentales a la hora de iniciarse un incendio, atendiendo que la ciudad de San Bernardino tiene solo 2 hidrantes y la capacidad de los mismos es de dos mil litros, lo que solo les permite iniciar el combate al incendio mientras se espera la llegada de refuerzos de otras ciudades, y no siempre logran llegar a tiempo. También es importante recalcar que el hotel 1 cuenta con un seguro contra todo riesgo, pero en caso de la ocurrencia de un incendio, cualquier empresa hotelera perderá la credibilidad, y recuperarla nuevamente es muy difícil; principalmente en Paraguay donde se ha tenido uno de los mayores incendios de la Región: el del Supermercado Ykua Bolaños, en el 2004, donde han perdido la vida más de 400 personas y que significó el posterior cierre de dicha cadena de supermercados. Cabe mencionar que es importante que una ciudad turística como San Bernardino tome conciencia de la importancia de la prevención de desastres tales como, en este caso, incendios. Es importante que desde el municipio se impulsen políticas y campañas enfocadas a la gestión de riesgos, mitigando los impactos que este tipo de eventos pueden tener para la ciudad, la cual sostiene su reputación de lugar turístico y de descanso gracias al hecho de que hasta la fecha no han sucedido accidentes en establecimientos hoteleros. De ocurrir, el perjuicio para los mismos sería terrible, ya que no solo tendrían pérdidas materiales, sino también de confianza y credibilidad por parte de los clientes, quienes dejarán de alojarse en dichos hoteles. Sin la atracción del lago Ypacarai, es vital que la ciudad busque otras alternativas para atraer turistas no solo durante el verano, sino durante todo el año, y la opción de contar con un sitio seguro y libre de riesgos puede ser una excelente alternativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonso, M., Silva, V., Valdez, O. Espínola, L. & Di Giovanni, M. (2017). Proyecto Hoteles Seguros, alojamiento feliz. Asunción: Universidad Columbia del Paraguay.
- Aguilera Díaz, A. (2017). El costo – beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000200022
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación.
- Mapfre. (1998). Método Simplificado de Evaluación del Riesgo de Incendio MESERI. Recuperado el 15 de Enero de 2018, de https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1020222
- Sancho, A., Buhalis, D. (1998). Introducción al turismo. Organización Mundial del Turismo.
- SENATUR. (15 de enero de 2018). Secretaría Nacional de Turismo. Obtenido de <http://www.senatur.gov.py/>