



UNIVERSIDAD DE HOLGUÍN

---

Facultad de Ingeniería

Departamento de Construcciones

*Trabajo de Diploma*

*Propuesta de Indicadores Técnicos Económicos para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales.*

*Ana Lidia Ramírez Vilches*

Holguín

2016



UNIVERSIDAD DE HOLGUÍN

Facultad de Ingeniería

Departamento de Construcciones

*Trabajo de Diploma*

*Título: " Propuesta de Indicadores Técnicos Económicos para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales."*

*Autora: Ana Lidia Ramírez Vilches*

*Tutor: MSc. Andor Jesús Caballero Hernández*

*Asesora: Ing. Rosa María Amat Hernández*

Holguín

2016



UNIVERSIDAD DE HOLGUÍN

---

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. +53 24 48 25 01 www.uho.edu.cu

### *Pensamiento*

*La batalla económica constituye hoy, más que nunca, la tarea principal y el centro del trabajo ideológico de los cuadros, porque de ella depende la sostenibilidad y preservación de nuestro sistema social.*

*General De Ejército,*

*Raúl Castro Ruz,*

*Clausura del IX Congreso de La Unión De Jóvenes*

*Comunistas, 4 De Abril De 2010*

## *Agradecimientos*

Quiero agradecer especialmente a:

- A mi tutor Andor, por su apoyo y ayuda
- A las profesoras Lybis Y María Urbino por su gran ayuda incondicionalmente
- A todos los profesores del departamento que incidieron en mi formación como una profesional
- A la Ingeniera Rosa María Amat del MINTUR por su estimada asesoría
- A los trabajadores de la UTIT de Holguín por la colaboración en varios de los datos usados en este trabajo

### *Dedicatoria*

Este trabajo está dedicado a todas esas personas que me apoyaron:

- A mi mamá por su paciencia en todo este tiempo
- A toda mi familia entera por enterderme
- A mi novio por comprender que la tesis estresa
- A todos mis amigos en general

### Resumen

Esta investigación radica en la propuesta de Indicadores Técnico Económicos (ITE) para la estimación de presupuesto en estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales, atendiendo al marco teórico referencial de los Indicadores Técnico Económicos y conociendo las experiencias y limitaciones de estos para llegar a una concepción actualizada. Los cambios en los costos de inversión llevan a aumentar los mismos, y se dificulta predecirlos en la fase inicial de la inversión cuando no existen o están desactualizados los Indicadores Técnico Económicos. En este reporte se muestran ITE actualizados para la estimación de presupuestos en la etapa inicial del proceso inversionista, específicamente en la fase de preinversión, estudio de prefactibilidad. Se comprueba que los ITE son de aumento tendencial progresivo, lo que requiere la actualización paulatina de los mismos; aplicándose en la rehabilitación del Hotel Bahía del Almirante, inmueble con valores patrimoniales, incluido en el plan de inversiones del Ministerio de Turismo del 2015 al 2030, y se comprueba con el método estadístico de regresión.

### *Abstract*

This investigation consists in Technical Economic Indicators proposal (ITE) for the esteem of budget in studies of pre-feasibility at hotels with patrimonial moral values, attending to the theoretic referential mark of the Technical Economic Indicators cheap to run and knowing experiences and limitations of these to come to an updated conception. The changes in costs of investment lead to increase the same, and it is made it difficult to predict them in the start-up period of investment if not they exist or the Technical Indicators cheap to run are outdated. In this report show up ITE informed with the latest news for the esteem of budgets in the initial stage of the process investor, specifically in the phase of pre-investment, I study of pre-factibility. It is verified that the ITE are of increase progressive tendencial, what the gradual bringing up to date requires of the same; Being applicable in the rehabilitation of the Hotel Bahía of the Admiral, real estate property with patrimonial moral values, once the 2030, was included in the investment plan of Turismo's Ministry of the 2015 and he checks against the statistical method of regression.



## ÍNDICE

**INTRODUCCIÓN.....1**

**CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL SOBRE INDICADORES  
TÉCNICOS ECONÓMICOS PARA ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD EN  
HOTELES CON VALORES PATRIMONIALES.....6**

I.1 Hoteles con valores patrimoniales en Cuba. Características, tendencias actuales y  
escenarios  
futuros.....7

I.1.1 Caracterización de los hoteles con valores patrimoniales en Cuba. La  
industria turística contemporánea. Tendencias y escenarios del alojamiento  
turístico en inmuebles de valor  
patrimonial.....7

I.1.2 El proceso constructivo en hoteles con valores patrimoniales en Cuba.  
Caracterización.....13

I.2 La estimación de presupuesto para el estudio de prefactibilidad en el proceso  
inversionista.  
Caracterización.....16

I.2.1 La fase de preinversión en el proceso  
inversionista.....17

I.2.2 Importancia de los Indicadores Técnico Económicos (ITE) en la  
estimación de presupuestos para estudios de prefactibilidad en el proceso  
inversionista...20

I.3 Experiencias de Indicadores Técnicos Económicos en hoteles con valores  
patrimoniales en  
Cuba.....26

I.3.1 Experiencias en el uso de Indicadores Técnico Económicos para  
estimación de presupuestos en hoteles con valores patrimoniales en  
Cuba...26



I.3.2 Limitaciones relacionadas con los Indicadores Técnicos Económicos y la estimación de presupuestos en la fase de preinversión en hoteles con valores patrimoniales en Cuba.....	30
I.4 parciales.....	32
<b>CAPITULO II PROPUESTA DE INDICADORES TÉCNICOS ECONÓMICOS PARA ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD EN HOTELES CON VALORES PATRIMONIALES.....</b>	
<b>34</b>	
II.1 Criterios para la propuesta de Indicadores Técnico Económicos para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales en Cuba.....	34
II.1.1 Criterios para la propuesta de Indicadores Técnico Económicos.....	34
II.2 Propuesta de Indicadores Técnico Económicos para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales en Cuba.....	39
II.2.1 Propuesta de Indicadores Técnico Económicos para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales en Cuba.....	39
II.2.2 Aplicación de los Indicadores Técnico Económicos propuestos en hotel con valores patrimoniales identificado en el plan de desarrollo Holguín 2015-2030.....	44
II.3 Comprobación estadística de la propuesta de Indicadores Técnicos Económicos para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales en Cuba.....	51
II.4 parciales.....	57
<b>CONCLUSIONES.....</b>	
<b>58</b>	



<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>59</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>60</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>62</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Las inversiones son la base del desarrollo de todas las ramas de la producción material y del mejoramiento ulterior de las condiciones de vida, de vivienda y culturales del pueblo. La práctica del proceso inversionista ha demostrado que no basta con disponer de medios y recursos suficientes para lograr que aquel se desarrolle y realice con eficiencia requerida. También resulta indispensable la adopción y aplicación consecuente de medidas organizativas adecuadas para la ejecución de las actividades inherentes a cada proceso inversionista. Por tanto se hace necesario regular las funciones, obligaciones y relaciones de las principales entidades que participan en el proceso inversionista; así como establecer y actualizar la documentación básica que deberán cumplimentar estas entidades en la concepción, planteamiento, organización, ejecución y control de las inversiones.

La importancia de esta tesis radica en la necesidad de actualizar los Indicadores Técnicos Económicos para el estudio de prefactibilidad de las obras de alojamiento turístico del país, específicamente los hoteles Encanto. Estas se encuentren en proceso de proyección y rehabilitación, en cuanto a su evaluación económica. La elaboración de los análisis de costo se basa en datos del presupuesto preliminar de obras que han sido calculadas en base a los costos de materiales y listado de actividades dependiendo de su complejidad.



Los estudios de prefactibilidad deben encontrar la mejor medida para dar una solución al problema de las inversiones del turismo. Para iniciar el estudio, debe estar debidamente claro el problema de modo que sea aceptable económicamente y socialmente. Todo esto debe estar respaldado por necesidades que justifiquen las inversiones. Con este análisis se busca seleccionar la alternativa de construcción y mantenimiento que resulte más factible desde el punto de vista técnico y económico. A partir de las necesidades nacionales para el caso de Cuba se evidencian varios fenómenos que justifican el desarrollo de la investigación. Se trata de abordar temas de interés para el proceso inversionista en la industria turística, partiendo de la dualidad entre construcción y turismo desde la actualización del modelo económico cubano. El proceso inversionista en el país se somete a cambios estructurales, en aras de lograr la optimización que posicione a Cuba en ventaja competitiva comercialmente, sobre todo en las inversiones turísticas de alojamiento, hoteles con valores patrimoniales, donde existen potenciales estudiados para un crecimiento estable en los próximos años.

Las entidades relacionadas con estas ramas de la economía preparan mecanismos y procedimientos dentro del marco de la legislación vigente, para llevar a cabo las estrategias de desarrollo del sector. Cada vez se construyen más obras de alojamiento turístico en Cuba, la tendencia se mantiene al alza, lo que implica no solo el aumento sustancial en el volumen físico y económico de las ejecuciones sino en la complejidad de la industria. La industria ha mantenido su crecimiento desde la última década del pasado siglo.

Hoy se exige más concertación para las inversiones turísticas, con la implementación del Decreto 327 en todo el sistema cubano. Los estudios de prefactibilidad como parte de la fase de preinversión cobran vital importancia a raíz de los estudios precedentes que demuestran la importancia de potenciar esta etapa. Al estimar la relación costo beneficio de los productos e instalaciones a proyectar resulta una tarea de primordial orden cuya dinámica es continua y el de actualización imperante.

En el caso del Ministerio del Turismo, el Grupo de Inversiones del Turismo (GIT) ha identificado dentro de sus prioridades la necesidad de actualizar los indicadores para evaluar las inversiones, sobre todo en la etapa de preinversión asociada a los estudios de prefactibilidad. Surge así una problemática existente a nivel nacional que gira en torno a la desactualización de los Indicadores Técnico Económicos globales continuamente actualizados útiles en la estimación de costos de inversiones total o parcialmente adecuados a las tipologías y características constructivas de las instalaciones de alojamiento turístico, hoteles con valores patrimoniales, en el país. Estos estudios, hoy en día, se ejecutan basados en una metodología, que está fundamentada en procedimientos o datos que no se encuentran debidamente actualizados. La contradicción es la desactualización de los Indicadores Técnico Económicos para los hoteles con valores patrimoniales y la necesidad de contar con los mismos indicadores para los estudios de prefactibilidad.

A partir de aquí se plantea el siguiente problema: la desactualización de Indicadores Técnico Económicos limitan la eficiencia de los estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales.

Objeto de estudio: Hoteles con valores patrimoniales.

Campo de acción: Indicadores Técnico Económicos (ITE) para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales.

Objetivo general: proponer Indicadores Técnico Económicos (ITE) para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales.

Objetivos específicos:

- 1 Analizar el marco teórico-referencial sobre Indicadores Técnico Económicos (ITE) en estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales.
- 2 Proponer Indicadores Técnico Económicos (ITE) para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales.
- 3 Aplicar los Indicadores Técnico Económicos para el hotel con valor patrimonial Bahía del Almirante.

Hipótesis: Si se realiza la propuesta de Indicadores Técnico Económicos (ITE) se contribuye a la eficiencia de los estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales.

Métodos de Investigación

- Métodos teóricos:

Histórico – lógico: El empleo de este método resultará de utilidad en el análisis de los antecedentes de los indicadores técnicos económicos empleados en el país.

Análisis – síntesis: Este método se utilizará en todo el desarrollo de la investigación, a partir de la síntesis de contenidos en los temas de construcción

Hipotético deductivo: Este método ayudara a la hora de estimar los costos de inversión.

- Métodos empíricos:

Análisis documental: Este método será empleado durante toda la investigación.

Consulta a especialistas: La utilidad del presente método está dada por la necesidad de obtener información a partir del conocimiento que tienen diferentes especialistas del tema.

- Métodos estadísticos:

Se utilizan para definir cuantitativamente y cualitativamente el objetivo general de la investigación.

Aporte de la investigación

La propuesta de Indicadores Técnicos Económicos para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales.

Novedad

La propuesta de Indicadores Técnicos Económicos será un instrumento actualizado para los estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales.

Actualidad

La propuesta que se presenta da solución a esta importante problemática definida en la gestión del turismo en Cuba, y se adecua a la línea de investigación “Proceso de inversión, organización y ejecución de obras”.



### Estructura

El informe de la investigación se estructura en dos capítulos. En el primer capítulo se muestra los resultados del marco teórico-referencial sobre Indicadores Técnico Económicos (ITE) para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales. En el segundo capítulo se fundamenta la propuesta de Indicadores Técnico Económicos (ITE) para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales y la aplicación en el hotel con valor patrimonial Bahía del Almirante.

# **CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL SOBRE INDICADORES TÉCNICOS ECONÓMICOS PARA ESTUDIOS DE**



UNIVERSIDAD DE HOLGUÍN

---

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. +53 24 48 25 01 [www.uho.edu.cu](http://www.uho.edu.cu)

# **PREFACTIBILIDAD EN HOTELES CON VALORES PATRIMONIALES.**

## **CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL SOBRE INDICADORES TÉCNICOS ECONÓMICOS PARA ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD EN HOTELES CON VALORES PATRIMONIALES.**

El estudio de antecedentes históricos para conocer regularidades, tendencias y deficiencias de los procesos anteriores es vital en la investigación científica. En este caso se resumen el marco teórico referencial requerido para poder comprender los estudios de prefactibilidad, los alojamientos turísticos específicamente los hoteles con valores patrimoniales, según sus características y los ITE que se usan actualmente para poder proponer unos que vayan más con los presupuestos de inversión en los hoteles con valores patrimoniales.

### **I.1 Hoteles con valores patrimoniales en Cuba. Características, tendencias actuales y escenarios futuros.**

Los hoteles con valores patrimoniales en Cuba se diferencian de los otros tipos de alojamiento por su belleza arquitectónica de la época donde fueron construidos. Tienen particulares características que lo hacen ser hoteles Encanto que es la marca comercial de la cadena Cubanacán a la que se referencian. Su proceso constructivo es totalmente distinto, casi todas las inversiones en hoteles con valores patrimoniales son para rehabilitar el inmueble según el grado de deterioro.

#### **I.1.1 Caracterización de los hoteles con valores patrimoniales en Cuba. La industria turística contemporánea. Tendencias y escenarios del alojamiento turístico en inmuebles de valor patrimonial.**

Según Desiré Achón y Yaima Caballero, la UNESCO define el patrimonio como “el legado que recibimos del pasado, lo que vivimos en el presente y lo que transmitimos a las futuras generaciones.”

... “Patrimonio es el conjunto de las obras del hombre en las cuales una comunidad reconoce sus valores específicos y particulares y con los cuales se identifica. La identificación y la especificación del patrimonio es, por tanto, un proceso relacionado

con la elección de valores.” (Gómez, Lourdes. *Teoría de la Conservación. Conferencia sobre Evolución de Concepciones en el patrimonio edificado*. Camagüey, Cuba: Universidad de Camagüey, 2002).

El patrimonio, es lo que se hereda, lo que permanece. El patrimonio como gran categoría se considera dividido en patrimonio natural y cultural. El patrimonio cultural se clasifica en patrimonio tangible o material que a su vez se divide en bienes muebles e inmuebles, y patrimonio intangible o inmaterial que son las tradiciones, costumbres, leyendas, etc.

El valor es el grado de utilidad o aptitud de las cosas, para satisfacer las necesidades o proporcionar bienestar o deleite. Cualidad de las cosas, en virtud de la cual se da por poseerlas cierta suma de dinero o equivalente. Alcance de la significación o importancia de una cosa. Cualidad que poseen algunas realidades, consideradas bienes, por lo cual son estimables.”

Entonces según la arquitecta Dalgis Hernández Ross, 2016 un inmueble con valor patrimonial es una edificación que ha trascendido la historia con atributos arquitectónicos que lo enmarcan dentro de un determinado estilo que hace que se puedan clasificar en un grupo o corriente determinados que existieron en períodos anteriores al actual.

También puede un inmueble tener valor patrimonial porque en él ocurrieron determinados hechos históricos o lo habitaron personas importantes del territorio donde se ubica.

El arquitecto Carlos Enrique Rodríguez Font se refiere a inmuebles de valor patrimonial como los que en el tiempo transcurrido van manteniendo los atributos mayor o parcialmente, posible a ser recuperados y así que logren la continuidad de su expresión arquitectónica y la expresión urbana de donde esta insertado, para lograr un proceso de la función de uso al que se le dará en lo que sea factible.

Patrimonialmente puede tener grados de protección I, II, III, IV. De acuerdo a los atributos que posea y el posible nivel de recuperación mantendría o reduciría su grado. Los hoteles Encanto son determinados por la conceptualización de los



inmuebles con valores patrimoniales para la cadena hotelera Cubanacán. Los hoteles Encanto están fundamentados en brindar una oferta diferenciada, en establecimientos singulares, que respondan a las nuevas tendencias del turismo, sobre todo las referidas al turismo cultural.

Disfrutar en un ambiente íntimo, culto y sosegado, de un servicio de alojamiento con atención personalizada al cliente, en instalaciones o entornos con valor arquitectónico, cultural, histórico o patrimonial, en poblaciones céntricas afines, que permitan acceder con facilidad a las diversas manifestaciones de la cultura y tradiciones cubanas. Esta red se caracterizará por la originalidad e identidad propia en cada una de las instalaciones que la integran, cada una en su época y en su entorno. Son instalaciones, donde el estilo y buen gusto se respira a través de habitaciones con mobiliario de estilo, la jardinería con toda clase de detalles o en los restaurantes donde la calidez se expresa en un interiorismo que permite ofrecer una comida que sitúa al cliente en otra dimensión. Estos alojamientos, para que realmente tengan éxito, requieren una atención muy personal y una gestión muy profesional, en consonancia con el slogan que los identifica: “Familiaridad y distinción”. (Producto Hoteles E)

Los Hoteles E se distinguen por ser singulares, refinados y adaptables a cada cliente, con la conjugación de una amplia gama de servicios complementarios. La refinada decoración, con realce de cubanía, constituye un elemento de significativa importancia, ya que en la elegancia se conjugan las intenciones antiguas y contemporáneas, sin privar al cliente como se ha apuntado anteriormente del confort, la comodidad y el acceso a la más avanzada tecnología.

Un hotel de estas características, para que tenga encanto, debe partir de un proyecto muy estudiado, muy definido en su concepto y muy integrado en el entorno que lo rodea. Además, no se trata de repetir lo que otros hacen, sino de crear algo donde el cliente pueda recuperar emociones, sentimientos, recuerdos o vivir experiencias para que las estancias se conviertan en algo inolvidable, pues de lo contrario, lo que

ofreceremos serán simples dormitorios que también son válidos como oferta, pero “sin encanto”

El cliente que busca este modelo de establecimiento debe recibir una atención muy específica, el acercamiento humano es esencial para atenderlos, de forma tal que cada vez que entren en contacto con la instalación, con el producto, el servicio y el personal, (momentos de verdad) queden sorprendidos al encontrar los que desean y mucho más. Ésta es la mayor y mejor arma competitiva para el desarrollo de los hoteles con encanto.

Cuando nos referimos a la gestión “muy profesional” resalta la capacidad para operar un hotel que necesita de las nuevas tecnologías, de técnicas de comercialización, de la innovación constante, de una verdadera estrategia para el desarrollo de la calidad y gestión medioambiental y de una adecuada gestión económica y financiera.

Un Hoteles E se distingue entre otros aspectos por:

- La iniciativa y profesionalidad de todo el equipo.
- Altos estándares de servicios, flexibles y de alta fiabilidad.
- Atención personalizada.
- La sonrisa y el contacto visual positivo con los huéspedes.
- La Hospitalidad.
- Por una sorprendente amabilidad y empatía.
- Amplias facilidades y valores añadidos.
- Ambiente sosegado y familiar.
- Estilo autentico, contemporáneo y renovador reflejado hasta el mínimo detalle.
- Intimidad.
- Excelente y atractiva ubicación.
- Atractivos ambientes culturales y de época.
- Fina elegancia.
- Originalidad y valor histórico.
- Por respetar el estilo típico de la zona donde está situado.



- Acentuación en los detalles de las manifestaciones de las artes cubanas, contemporáneas o tradicionales.
- Arquitectura adaptada al entorno con atención a los detalles, al diseño de interiores y jardines.
- Una información especializada de las atracciones del entorno.
- Por una gastronomía adecuada a las necesidades de los clientes, por ofertar comida sana y auténtica, variada y original, por horarios de servicios adaptables y por atender las solicitudes y excepciones que al cliente se le pueda ofrecer.
- Una oferta complementaria extrahotelera accesible y coherente.
- Por tener clientes despreocupados, por ser hoteles sin problemas operacionales, pero marcados por las experiencias inolvidables y legendarias en el servicio, atendiendo al enfoque del “sí se puede”.

Los elementos esenciales que identifican a los Hoteles E desde el punto de vista decorativo, ambiental y estructural, que refuerzan y destacan, a los estándares de servicios, son los siguientes:

- Respeto a la arquitectura original de la época.
- Área recibidor a la entrada del hotel.
- Recepciones donde se prescinde de la barra mostrador y se utilice mesas de estilo.
- Pequeña sala biblioteca en áreas nobles con posibilidades de servicio (Bebidas, infusiones y tabacos).
- Fuentes o espejos de agua en interiores o exteriores.
- Tienda, de formato reducido, especializada de tabaco, ron y café cubano y artesanías típicas de Cuba.
- Salón de clientes repitentes, con fotos y objetos personales como decoración y ambientación de las áreas nobles.
- Áreas exteriores vinculadas a servicios que propicien un ambiente tranquilo para la lectura, el ocio, la meditación.

- Galería de arte y de antigüedades como estilo en la decoración.
- Utilizar en la decoración las intenciones siguientes:
  - Utilización de vitrales.
  - Herrería artística.
  - Mobiliario y elementos decorativos antiguos como parte de la ambientación, como por ejemplo, relojes, cuadros, luminarias, máquinas de coser y de escribir, contadoras, baúles, mamparas, vajillas, vitrinas, esculturas, jarrones, teléfonos antiguos, consolas, perchas, instrumentos musicales típicos cubanos, candelabros, piezas de cerámica, tallas en madera y otros.
  - Porta retratos con fotos originales del entorno socio cultural en las áreas nobles y habitaciones.
  - Vegetación natural en balcones, patios interiores y exteriores.

Estos hoteles se apartan del resto por su individualidad y detalles, son Hoteles E, porque son únicos, originales e históricos. (Manual Operativo de Hoteles Encanto)

### **I.1.2 El proceso constructivo en hoteles con valores patrimoniales en Cuba. Caracterización.**

Los hoteles Encanto son instalaciones de alojamiento turístico, ubicados en zonas céntricas, cercanos a los centros históricos de cada lugar, en edificios existentes, con valores históricos, culturales, arquitectónicos y patrimoniales, destacándose los atributos del mismo o del entorno.

Estos disponen de sistemas inteligentes, sensores en habitaciones, o sea, las técnicas más modernas de la hotelería, dadas en sus terminaciones, mobiliario, equipamiento, etc.

La categoría de estas instalaciones de acuerdo con sus requisitos y la diversidad de servicios es cuatro y cinco estrellas. Generalmente las instalaciones construidas responden a las categorías de 3 y 4 estrellas según la revisión de los datos que

propiciaron los organismos del Ministerio del Turismo (MINTUR), Inmobiliaria del Turismo e Información de Turismo (Infotur).

También brindan una imagen que los distinguen por su individualidad y detalles, por su privacidad, el alto nivel de servicio, refinada decoración realzando la cubanía, mobiliario y ambientación. Se destacan por su elegancia y confort, tranquilidad, calma, quietud, por una cocina de categoría representativa.

Como parte de la decoración y el tratamiento interior de los espacios públicos, se apoyan en manifestaciones de las artes cubanas (contemporáneas o tradicionales) que podrán ser representativas de la instalación de acuerdo con su ubicación: artes plásticas, música, danza, orfebrería, fotografía, etc.

En algún área o rincón, se brinda información sobre la historia del inmueble, personalidades que han estado alojadas en él, mediante fotos, gráficos, escritos, curiosidades, etc.



Figura I.1: Fotos hoteles Encanto. Izquierda Hotel Ordoño, Gibara. Derecha Hotel Velasco, Matanzas.

Se respeta y se trata de recuperar la arquitectura original de la época, determinándose lo conveniente en cada caso de acuerdo con las características del inmueble, año de construcción y sus valores arquitectónicos y culturales. Se pueden utilizar elementos decorativos antiguos como parte de la decoración, rejas con grandes ventanales, vitrales de colores para tamizar el sol, guardavecinos forjados y diseñados por antiguos artistas. Son exquisitos en los detalles de arquitectura, diseño de interiores, se crean si no los tienen patios interiores con abundante



vegetación natural, maceteros con plantas, fuentes, pajareras, helechos colgantes, etc. De acuerdo al producto se pueden incorporar otros ambientes.

La pintura exterior debe estar basada en colores que contrasten y armonicen entre sí. Estará presente el uso de la madera, la armonía de colores en textiles, paredes y mobiliario, artesanías tradicionales: cueros, fibras, cerámica, maderas, etc. Las luminarias son lámparas de época y apliques en paredes. Todos los pasillos deben tener buena iluminación las 24 horas del día, con iluminación natural o artificial. Se hace un estudio de la iluminación exterior, utilizando la iluminación dirigida para darle mayor relevancia a la instalación.

Las escaleras deben constituir elementos importantes en el diseño del área. Las escaleras de huéspedes estarán separadas de las escaleras de servicios (1.20m de ancho), siempre que sea posible. Las escaleras están revestidas de mármol y alfombradas, con barandas de madera o de hierro forjado.

El identificador del Hotel debe estar a la entrada del mismo, con iluminación dirigida.

Las instalaciones cuentan con conserjería, servicio de portero y parqueador, servicio de maletero, facilidad de cambio de monedas y operaciones con sistema de crédito, servicio de custodia de valores mediante cajas de seguridad en las habitaciones y área de carpeta del establecimiento.

Cuentan con sistema de detección, extinción de incendios y protección por pararrayos. La instalación dispone de sistemas de seguridad para los huéspedes y sus medios.

En lo posible, dado a las características de los inmuebles escogidos es necesario que se garantice la accesibilidad al medio físico de las personas con discapacidades de forma que puedan parquear sus vehículos, acceder a la carpeta y adquirir comidas y bebidas. Donde sea posible, se acondicionarán cubículos para discapacitados en los servicios sanitarios públicos.

En el diseño de las áreas verdes se deben considerar la utilización de especies autóctonas, maceteros antiguos, pérgolas, jardineras, helechos colgantes, macetas colgadas, etc.

Las áreas de parqueo son proyectadas. Los hoteles que estén enclavados en zonas con valores históricos y patrimoniales, que por preservar estos, no esté concebida una zona de parqueo, se evaluarán de forma especial, debiendo existir medidas organizativas que garanticen el estacionamiento en otras áreas cercanas al establecimiento.

Todas las instalaciones hidrosanitarias deberán contar con agua corriente a temperatura ambiente de forma permanente, agua caliente y el suministro de agua será las 24 horas.

Los hoteles que no cumplan con las dimensiones establecidas para las Normas Contra Incendio, deben contar con alternativas que garanticen seguridad en caso de siniestro, avaladas por la autoridad competente. Si hay que incorporar algún área u obra por este concepto, deben ser diseñadas con integración formal a la edificación sin que comprometan su expresión o demeriten sus valores arquitectónicos o patrimoniales.

Todos los hoteles deben constar con todas las Licencias sanitarias. (Tarea Técnica Hoteles Encanto)

## **I.2 La estimación de presupuesto para el estudio de prefactibilidad en el proceso inversionista. Caracterización.**

La fase de preinversión en el proceso inversionista tiene como conjunto las investigaciones, proyectos y estudios técnicos económicos que conllevan al desarrollo o desestimación del proyecto. En esta fase se realizan los estudios de prefactibilidad que de ahí se desprende los ITE para estimación de presupuestos de inversión de una obra.

### **I.2.1 La fase de preinversión en el proceso inversionista.**

Es necesario analizar los objetivos de la organización para determinar la aplicabilidad de un proyecto que permita el alcance de las metas organizacionales, es por ello que este estudio permite la utilización de diversas herramientas que ayuden a determinar

la infraestructura tecnológica y la capacidad técnica que implica la implantación del sistema en cuestión, así como los costos, beneficios y el grado de aceptación que la propuesta genera en la institución.

La fase de preinversión, es la fase de concepción de la inversión. En esta fase se identifican las necesidades; se obtienen los datos del mercado; se desarrollan y determinan la estrategia y los objetivos de la inversión; se desarrolla la documentación técnica de Ideas Conceptuales y Anteproyecto, la que fundamenta los estudios de prefactibilidad y factibilidad técnico – económica. La valoración de estos estudios permitirá decidir sobre la continuidad de la inversión y se selecciona el equipo que acometerá la inversión.

La fase de preinversión comprende el conjunto de investigaciones, proyectos y estudios técnico–económicos y ambientales, encaminados a fundamentar la necesidad y conveniencia de su ejecución con un alto grado de certeza respecto a su viabilidad y eficacia, en las subsiguientes etapas de su desarrollo.

Estas documentaciones se dividen en:

- Estudios y valoraciones previas al estudio de factibilidad técnico-económica
- Estudio de factibilidad técnico-económica

La fase de preinversión se planifica por el inversionista en el plan de preparación de las inversiones. Una vez aprobado el estudio de factibilidad técnico-económica y decida la inclusión de la inversión en el plan de ejecución, los gastos incurridos en la fase de pre-inversión pasan a formar parte del costo total de la inversión en el componente correspondiente

En caso de no concretarse la inversión o posponerse, estos gastos se reflejan en los balances, de acuerdo con las regulaciones financieras y contables vigentes. (Lesbia Zaldívar Cossío, Ministerio de Economía y Planificación, Febrero-Marzo, 2015)

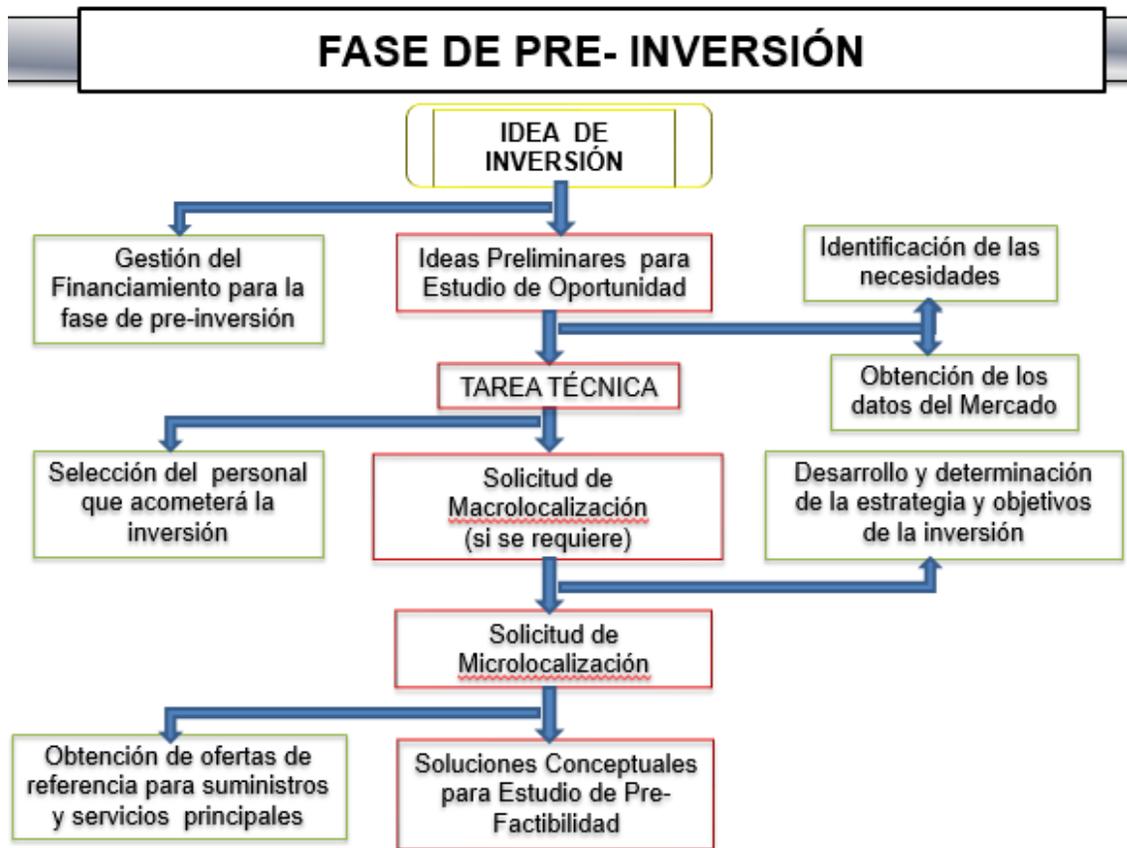


Figura I.2: Diagrama de Proceso Inversionista, MEP, 2015.

Fuente: Elaboración propia

El proceso de evaluación de inversiones es el que revela la pertinencia de la misma, teniendo en cuenta cuatro aspectos fundamentales:

- Factibilidad de mercado: La función que vincula a los consumidores con el encargado de estudiar el mercado a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir tanto las oportunidades como las amenazas del entorno; para generar y evaluar las medidas de mercadeo así como para mejorar la comprensión del proceso del mismo. Este, por su carácter preliminar, constituye un sondeo de mercado, antes de incurrir en costos innecesarios.
- Factibilidad técnica: Contiene toda aquella información que permite establecer la infraestructura necesaria para la inversión, así como cuantificar el monto de las

inversiones y de los costos de operación de la entidad en formación, además se determinan las tecnologías apropiadas para la ejecución de la obra.

- Factibilidad medio ambiental: La Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) es el proceso formal empleado para predecir las consecuencias ambientales de una propuesta o decisión legislativa, la implantación de políticas y programas o la puesta en marcha de proyectos de desarrollo. La EIA ha tenido su creciente aplicación en proyectos individuales, dando lugar a nuevas técnicas, como los estudios fitosanitarios y los de impacto social.
- Factibilidad económica-financiera: La evaluación económica-financiera es valorar la inversión a partir de criterios cuantitativos y cualitativos de evaluación de proyectos, empleando las pautas más representativas usadas para tomar decisiones de inversión. La evaluación económica financiera constituye el punto culminante del estudio de factibilidad, pues mide en qué magnitud los beneficios que se obtienen con la ejecución del proyecto superan los costos y los gastos para su materialización. (Ramírez Almaguer, Vidal Marrero y Domínguez Rodríguez. Etapas del Análisis de Factibilidad. 2009. <http://www.eumed.net/ce/2009a/>)

Contenido del estudio de factibilidad según las nuevas regulaciones:

- Antecedentes.
- Caracterización, objetivo, alcance y fundamentación.
- Estudio de mercado.
- Estudio técnico.
- Cronograma de ejecución en todas sus etapas.
- Avaluos con fechas actualizadas.
- Inversiones inducidas directas e indirectas.
- Fuentes de financiamiento.
- Evaluación económica y financiera.
- Análisis de la liquidez en divisas externas.

- Otros aspectos que se consideren de utilidad según las características propias.(Decreto 327, 2015)

### **I.2.2 Importancia de los Indicadores Técnico Económicos (ITE) en la estimación de presupuestos para estudios de prefactibilidad en el proceso inversionista.**

Un indicador técnico económico supone la formulación de expresiones matemáticas y estadísticas con el objetivo de suavizar la tendencia de los precios o intentar predecir cambios de tendencia de precios con la suficiente anticipación como para actuar adecuadamente. Combinan en última instancia, con volúmenes.

El indicador técnico económico trata de determinar la curva de precios para conseguir una línea más clara al margen de movimientos erráticos: el más característico es la media móvil en sus diversas vertientes (aritmética, exponencial, logarítmica o semilogarítmica). (Sánchez-Galán, 2010)

Por otra parte los rasgos característicos que distinguen al concepto general de presupuesto son:

1. Es una planeación estimada de recursos cuantitativos.
2. El factor económico es el objeto de atención del plan.
3. Se realiza antes de la ejecución de la acción, lo cual no implica que no haya imprevistos.
4. Se orienta a objetivos y precisa acciones operativas y metas.
5. Concibe el uso racional de recursos.
6. Busca controlar y elevar la productividad.
7. Se planifica para un período de tiempo.

A estos rasgos comunes de la definición de presupuesto determinados al comparar las definiciones anteriores, se considera importante añadirle que desde la elaboración del presupuesto, como parte de un proyecto para la construcción, se tenga en cuenta la orientación de la actividad hacia el desarrollo sostenible de la construcción. Con base en esto se propone adicionar el rasgo “ planificar la valoración de sostenibilidad de la obra que se construye”, por ello y sin pretender



agotar la disquisición del concepto, ni dar una definición acabada, en esta investigación se considera que el presupuesto de la construcción se caracteriza por ser una expresión cuantitativa con base en los objetivos que se propone alcanzar la administración de una organización constructora en un tiempo dado, para lo cual debe planear las estrategias necesarias para lograrlos, orientado a la sostenibilidad de la obra que se construye.

El arquitecto colombiano Garay, D., (2009) plantea la importancia de poseer una visión amplia de presupuesto en el sector de la construcción, no sólo verlo específicamente desde lo económico financiero, contable y del valor del proyecto, sino además un conjunto de variables que aseguran el éxito. El presupuesto como un elemento integrador de una serie de estudios y considerarlo como el sistema presupuestal del proyecto.

El referido autor plantea tener en cuenta el presupuesto y su participación en el desarrollo del proyecto. Así cuando se diseñan las especificaciones técnicas se están presupuestando los elementos de obra a partir de estudios técnicos; calcular las cantidades de obra también es presupuestar, cuantificar las cantidades de material sin conocer su valor económico, sino únicamente cantidades por unidad de medida, eso también es presupuestar.

Lo planteado por el autor Garay, D., (2009) lleva a pensar en una visión del presupuesto como un cálculo integrador de todos los factores relacionados con recursos de la construcción, en lo cual se aprecia una perspectiva estratégica del presupuesto, si se tiene en cuenta planificar de esta manera se favorecerá predecir gastos más objetivos y prever los factores de riesgos que pudieran afectar el cumplimiento de lo presupuestado.

Por otra parte se dispone de una estimación del costo de ejecución (presupuesto) del Proyecto, que sea rigurosa y fiable, es de una gran importancia para contar con un “patrón de comparación” correcto que permita la comparación, el análisis de desviaciones, la toma de decisiones y la dirección previsional; factores éstos, clave, para un óptimo control del objetivo Costo. (Manual DIP 205, 1998)



En las fases iniciales del Proyecto la estimación del costo está íntimamente ligada a la decisión de invertir; por tanto, si esta decisión se toma en base a una estimación del costo errónea (generalmente demasiado baja o inferior al costo real) se está aumentando considerablemente el riesgo de la inversión y, por consiguiente, la rentabilidad de la misma.

Es obvio que la precisión y fiabilidad del costo depende del grado de definición del Proyecto, así como del tiempo y de los medios que se empleen para su estimación. Es por esto, que, independientemente del grado de definición que se tenga, se deben emplear unos medios mínimos (recursos) y unos datos de partida o bases fundamentales que nos aseguren que la estimación se ha realizado correctamente y con el grado de exactitud que le correspondería en función de la información (definición, detalle) de que se disponga.

El hecho de definir distintos tipos de estimaciones de costo se debe a su grado de precisión y fiabilidad y a la cantidad de información disponible sobre el Proyecto, hecho éste que irá en función de la fase del ciclo de vida del mismo en la que se realice la preparación del Presupuesto. Una mayor exactitud, requerirá, por tanto, más tiempo para su preparación y, consecuentemente, más recursos y más gastos.

Tipos de estimaciones:

Tipo I: Estimación del orden de magnitud del Costo

Se realiza en la fase de “Soluciones Principales” en las que se estudian alternativas de la “especificación inicial de configuración del Proyecto” y se utiliza en determinaciones precisas para estudios de Oportunidad de Inversión.

El grado de precisión - fiabilidad debe estar entre el -15% y el +20%.

Tipo II: Estimación del Presupuesto de Inversión Autorizado

Corresponde al determinado en la Solución Principal y se realiza para su utilización en el Estudio de Factibilidad completo que sirva para justificar la aprobación de tomar la decisión de invertir y limitar el monto de la Inversión.

El grado de precisión - fiabilidad debe estar entre el -7% y el +10%.

Como “presupuesto de inversión autorizado” se tomará el correspondiente al límite superior de la estimación del costo. Este presupuesto no deberá sobrepasarse salvo cambio autorizado por el Grupo de Inversiones del Turismo de la Configuración de Proyecto definida en la Solución Principal que es la incluida en el Estudio de Factibilidad.

Tipo III: Estimación del Presupuesto definitivo

Se realiza en la fase de “Definición del Proyecto; etapa proyecto básico” y se utiliza, generalmente para conocer el costo real (todavía aproximado) de la inversión, con mayor grado de fiabilidad.

El grado de precisión debe estar entre el -5% y el +7%.

Tipo IV: Estimación detallada completa del Presupuesto

Se realiza en la fase de proyecto técnico: proyecto de ingeniería de detalle (ejecución). Se utiliza para la determinación de un precio contractual, generalmente bajo la modalidad de precio fijo o precio máximo garantizado.

Este tipo debe tener una gran precisión que oscilará entre el -3% y el +5%.

La estimación de un Presupuesto se realiza para saber cuánto va realmente a suponer para LA CADENA el costo de realización del Proyecto de instalación hotelera; por ello, es importantísimo, que, se incluyan todos los conceptos que van a suponer costo para LA CADENA.

Bases de estimaciones de costos de inversión. Información necesaria para estimación de costos

A: Tomada de otros Proyectos

B: Estimaciones Paramétricas

Información preliminar, estudios básicos

Información detallada actualizada, estudios específicos

Tabla I.1: Bases de estimación de costos de inversión

INFORMACIÓN	TIPO DE ESTIMACIÓN			
	I	II	III	IV
General				

Alcance y Objetivos del Negocio	B	C	C	D
Tamaño y Localización	A	B	D	D
Definición de condiciones Macroeconómicas	B	C	C	C
Bases del Proyecto	A	C	C	C
Producción y Operaciones	B	C	C	C
Técnica				
Criterios de Diseño	A	B	C	D
Especificaciones de Diseño	A	A	D	D
Recursos y Reservas	B	C	C	D
Suministros	A	B	C	C
Condiciones del Sitio	A	B	D	D
Ambiental y Permisos	B	B	C	C
Disposición General	A	C	D	D
Operación	A	B	D	D
Mantenimiento	A	B	C	C
Comercialización	A	A	C	C
Costos				
Estimación Costos de Inversión	A	B	D	D
Estimación de Costos de Operación	A	B	C	C
Dirección del Proyecto				
Planificación del Proyecto	A	B	C	D
Organización del Proyecto	B	C	D	D
Programas del Proyecto	A	B	D	D
Coordinación del Proyecto	B	B	D	D
Control del Proyecto	A	B	D	D

Fuente: Procedimiento DIP 205

La importancia de los ITE radica en que si se contara con estos actualizados se podría estimar los costos de inversión para una obra determinada, esto no quiere

decir que no va a tener un margen de error permisible. Ya que singularmente los ITE se basan en costos tendenciales por el período de tiempo que aumentaría que se puede predecir en el tiempo. Los ITE serían útiles para el inversionista, ya que este contaría en su mano con un instrumento actualizable que les permitiría tener conocimiento del costo estimado de la obra.

### **I.3 Experiencias de Indicadores Técnicos Económicos en hoteles con valores patrimoniales en Cuba.**

Los Indicadores Técnicos Económicos se usan en los estudios de prefactibilidad para estimar costos. En la actualidad los que existen están desactualizados por lo que al estimar presupuestos la desviación es muy alta. Estos indicadores tienen limitaciones por el aumento de los precios en el mercado entre factores por lo que se realizara un estudio de estas limitaciones en este epígrafe.

#### **I.3.1 Experiencias en el uso de Indicadores Técnicos Económicos para estimación de presupuestos en hoteles con valores patrimoniales en Cuba.**

Las experiencias en el uso de indicadores no es basta ya que no se ha realizado un estudio o acuerdo entre entidades del Turismo para actualizarlos o simplemente organizarlos de acuerdo al tiempo, el proceso constructivo que se realiza en el inmueble. A continuación se ejemplifica una relación de ITE para hoteles con valores patrimoniales (Hoteles Encanto).

Tabla I.2: Ejemplos ITE para hoteles con valores patrimoniales.



Nombre	Cant de hab	Total de Superficie construida m2	Costo total por hab (MP)	Costo por m2 (pesos)	Periodo
Barcelona	24	1595,6	141,80	2132,70	2005_2010
Velasco	19	1740	196,90	2149,70	2005_2010
América	27	1936	132,20	1844,00	2010_2015
La Ronda	17	1462	153,30	1782,40	2010_2015
Rueda - Ariete	45	4343,9	139,20	1442,00	2010_2015
Arsenita	12	891,06	130,42	3591,23	2010_2015
Caballeriza	21	1704,71	183,53	2288,92	2010_2015
Camino de Hierro	10	768	131,50	1712,80	2010_2015
Ordoño	27	1954	160,10	2212,00	2010_2015
Santa María	31	2593,9	131,90	1576,30	2010_2015
Bahía del Almirante	20	2689,21	217,58	1618,17	proyecto
San Juan de Dios	27	2450	157,59	1736,72	proyecto

Fuente: Elaboración propia

La decisión del Ministerio de Turismo de construir hoteles de una marcada prestancia y confort, que unido a un servicio de excelencia pudiera acoger a un sector de turismo más selecto y por ende de mayor poder adquisitivo que permita elevar los precios por cliente y mejorar los ingresos en este sector ha generado la preparación en casi todos los territorios del país de proyectos de Hoteles “E” en edificaciones existentes que en el pasado muchos fueron hoteles y hostales, en su gran mayoría estas edificaciones cuentan con un alto grado de deterioro estructural que ha llevado a estos proyectos a elevados presupuestos de ejecución. (Lorenzo Vázquez, 2011)

Lo descrito anteriormente se refleja claramente en los indicadores presentados en la tabla para 12 de estos hoteles en distintos momentos de ejecución para estos proyectos, donde el concepto de explotación es la excelencia de los servicios. Los indicadores de equipos y otros también son muy elevados, ya que sólo el rescate de los valores patrimoniales que tienen casi todos, eleva mucho los presupuestos en el tema de restauración y decoración. Esto unido a un elevado valor en la construcción y el montaje a causa fundamentalmente del estado estructural de los mismos hace que los presupuestos totales en cada uno de ellos alcancen cifras elevadas que

conspiran con la factibilidad de los mismos, al extremo que la mayoría no cumplen con ese requisito indispensable.

Si a lo anterior le sumamos el crecimiento acelerado de los precios de los materiales de construcción nacionales y externos, los combustibles, las importaciones, las áreas de almacenajes, el precio de los proyectos, de la construcción, motivado por un sistema presupuestario hecho para suplir con el precio la ineficiencia de la construcción, casi se puede llegar a la conclusión que la realización de estos proyectos carecen de viabilidad.

Para buscar en alguna medida lograr que estos proyectos sean factibles el Ministerio de Turismo ha trazado una estrategia comercial diferenciada definiendo los Polos en “A”, “B”, “C” y “D” de acuerdo a los valores patrimoniales e históricos de cada Territorio, de forma tal que atendiendo a la importancia de cada uno y a las características de las instalaciones convertidas en Hoteles “E” seleccionar precios más altos que para el resto de las instalaciones hoteleras del País y de esta manera buscar que los estudios de factibilidad que se realicen cumplan con los parámetros establecidos de factibilidad o al menos se acerquen mucho a ellos. (Lorenzo Vázquez, 2011)

Generalmente este tipo de proyectos en los cuales se definen presupuestos límites para su aprobación como inversiones, basados en edificaciones a recuperar, donde el deterioro es tal, que en la mayoría de los casos surgen situaciones no tenidas en cuenta que incrementan el presupuesto, se dice que para este tipo de edificaciones lo que se precisa es el 80% del presupuesto y hay un 20 % de nuevas situaciones que pudieran presentarse durante su ejecución. (Lorenzo Vázquez, 2011)

Existen otras situaciones que complican la ejecución de estos proyectos como son la falta de Unidades Inversionistas para enfrentar estas inversiones, no se aprecia voluntad en este sentido en la Empresa Inmobiliaria del Turismo, la mayoría de estos proyectos se han llevado a vías de hecho con uno o varios especialistas de las propias inmobiliarias, que no han podido llevar la inversión como se corresponde, lo que por supuesto también conspiran con el control de los presupuestos, donde el



constructor a través de un consolidado equipo que poseen las Empresas de Servicios Ingenieros (E.S.I.) o un departamento técnico de Emprester con especialistas dedicados al tema del presupuesto a tiempo completo imponen generalmente su criterio de incremento ante una débil estructura inversionista.

La decisión de centralizar las importaciones a través de Importadora de Turismo y Hotelería (ITH) es un aspecto que conspira en contra del presupuesto y generalmente introduce incrementos, generados en ocasiones por las consignaciones, los gastos de comercialización, la poca concurrencia y al enmarcamiento de los productos solicitados en paquetes de créditos previamente acordados que pudieran no cumplir con los requisitos solicitados. (Lorenzo Vázquez, 2011)

Otro aspecto que ha dejado de realizarse es el de las discusiones de la Resolución N° 1 para las inversiones, donde en ese proceder se aprueba por una Comisión del Ministerio el Presupuesto y la Configuración de cada proyecto presentado y discutido, esto evita por supuesto las improvisaciones, las innovaciones y los cambios a los proyectos que sólo llevan a cambios en ocasiones importantes en los presupuestos, ejemplos sobran, el caso de Camino de Hierro, donde la Resolución N° 1 aprobada definía en su configuración entre otras cosas 7 habitaciones y un presupuesto aprobado de 996,4 MP, a finales de su ejecución se decidió eliminar algunos locales aprobados en la configuración inicial y convertirlos en habitaciones, generándose 3 nuevas habitaciones, pero generándose un incremento en su presupuesto de 319,0 MP, es decir la tercera parte del presupuesto aprobado en la Resolución N° 1, eso es fatal para un proyecto, incrementó el valor de la preparación al introducir cambios al proyecto ejecutivo existente, incrementa las importaciones, el constructor se realiza buscando incrementos en el presupuesto y quitándose los atrasos a los que tiene acostumbrados al MINTUR, en fin un cambio de ese tipo y en un momento decisivo de una inversión es fatal para cualquier proyecto. Esto no quiere decir que a lo mejor la idea no fuera buena, lo que si no es bueno es el momento en que se toma, precisamente para eso es que se discute la Resolución N°

1, para definir ese tipo de cosas en un momento oportuno como es la etapa de pre-inversión. (Lorenzo Vázquez, 2011)

Los incrementos de los presupuestos reales comparados con los calculados en la fase de preinversión son muy diferentes y no se podrían despreciar y la influencia que tienen sobre los indicadores son notable. Si se ven los costos promedios totales de las habitaciones son superiores a los 120,0MP por habitación y el costo promedio por m<sup>2</sup> de construcción es superior a los 1 500,0 MP, valores superiores incluso a los hoteles de playas construidos en los Cayos, que son hoteles que se inician desde el movimiento de tierras, incluso distantes de los centros productores de materiales y de los principales centros de emisión de suministros, que deben presentar presupuestos independientes elevados y que repercuten en el presupuesto total de estas inversiones.

### **I.3.2 Limitaciones relacionadas con los Indicadores Técnicos Económicos y la estimación de presupuestos en la fase de preinversión en hoteles con valores patrimoniales en Cuba.**

Las limitaciones que se encuentran relacionadas con los ITE se ven reflejadas en el hecho de que estos hoteles con valor patrimonial tienen precios más altos que los otros polos turísticos de alto estándar o categoría. Esto se ve reflejado en el costo por habitación promedio de una habitación promedio de un hotel 5 estrella que esta entre 165 MUSD- 250MUSD y existen costos por habitación de un hotel con valor patrimonial en los 220 MUSD. (Cuba cartera de oportunidades, 2015)

Si aumentan los costos de precios de los materiales de construcción nacional y externa, los combustibles, las importaciones, las áreas de almacenajes, el precio de los proyectos, de la construcción y no se actualizan los ITE no se realiza el estudio de prefactibilidad como debe ser y entonces estos proyectos no serían factibles por lo que se desestimaría la continuación del proyecto. También no se estaría cumpliendo con lo establecido en el Decreto Ley 327/2015.

Los indicadores deberían calcularse en base a un margen de error porque estos están prediciendo en cuanto puede estar la obra en la fase de preinversión, no quiere decir que va a dar el presupuesto real sino un estimado.

Otra limitación es que no existe un profesional preparado para actualizarlos, lo que se hace es que cuando se va a hacer una obra de este tipo se escogen los indicadores de otros hotel con valor patrimonial y no se busca una tendencia de estos en el tiempo.

Las importaciones realizadas por el ITH deberían ser de manera tal que se cumplan con los plazos de entregas, los que por supuesto están en relación con las ejecuciones y entregas de las inversiones, que hoy es un tema que no anda bien y posibilita que los presupuestos se vayan de su marco planificado y aumenten porque la obra se iría del período en el que debería estar terminada.

Se considera que los Hoteles “E” debían tener un análisis muy particular en el momento de la discusión y aprobación de la Resolución N° 1 y se debería precisar muy claramente cuál es la situación estructural del inmueble, incluso su entorno, porque una buena parte de las edificaciones elegidas tienen un grado de deterioro importante que complica la viabilidad del proyecto, pueden que tengan un valor patrimonial muy alto y que sea interés territorial recuperarlas, pero no se puede dejar a un lado la factibilidad del mismo, porque compromete la recuperación del financiamiento a invertir por el MINTUR y el País.

Por otra parte, el proceso de determinación de los presupuestos de una obra de construcción es un proceso complejo que necesita una preparación previa y un personal calificado para su realización, donde se hace necesario la utilización de herramientas informáticas. El sistema presupuestario actual para las obras de construcción implementa la utilización de una serie de coeficientes que conllevan al incremento de los costos, las normas para el costo de mano de obra y uso de equipos están desactualizadas y el sistema no permite actualizaciones.

#### **I.4 Conclusiones parciales**



1 Se analizó el marco teórico-referencial sobre Indicadores Técnico Económicos (ITE) en estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales para poder conocer regularidades, tendencias y limitaciones. Se hizo una descripción de los hoteles con valores patrimoniales, se caracterizaron estos como alojamientos turísticos y su proceso constructivo. Se analizó la fase de preinversión en el proceso inversionista y el estudio de prefactibilidad que es donde entran a jugar un papel importante los Indicadores Técnicos Económicos. De estos se refirió a su importancia y las limitaciones que tienen en el proceso inversionista de las inversiones en el MINTUR. Se da a conocer el problema que existen en los indicadores que no cumplen referenciándose a las palabras de Lorenzo Vázquez del aumento de los costos de inversión.



**CAPITULO II PROPUESTA DE  
INDICADORES TÉCNICOS  
ECONÓMICOS PARA ESTUDIOS DE  
PREFACTIBILIDAD EN HOTELES  
CON VALORES PATRIMONIALES.**

## **CAPITULO II PROPUESTA DE INDICADORES TÉCNICOS ECONÓMICOS PARA ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD EN HOTELES CON VALORES PATRIMONIALES.**

En este capítulo se expresan los criterios para la propuesta de Indicadores Técnicos Económicos. Para luego aplicarlos en un hotel con valor patrimonial identificado en el plan de desarrollo 2015-2030, Bahía del Almirante, ubicado en el municipio Gibara de la provincia de Holguín y comprobándose con el método estadístico de regresión lineal.

### **II.1 Criterios para la propuesta de Indicadores Técnico Económicos para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales en Cuba.**

En este epígrafe se hace un resumen de las concepciones aceptadas en el capítulo anterior para llegar a los criterios tomados para escoger los Indicadores Técnicos Económicos para el estudio de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales. Se hacen análisis de indicadores vigentes en otras normas y leyes.

#### **II.1.1 Criterios para la propuesta de Indicadores Técnico Económicos.**

De acuerdo a la información analizada, se asumen como indicadores básicos los utilizados en el proceso inversionista en hoteles con valores patrimoniales en el Ministerio de Turismo de Cuba (MINTUR). Estos son Indicador de costo por unidad de habitación, e Indicador por unidad de superficie construida. Los ITE se utilizan en la fase inicial del proceso inversionista. Es la estimación primaria del presupuesto a partir de una comparación con valores obtenidos de cierres y etapas de procesos inversionistas precedentes.

Se desagregan los indicadores hasta el nivel reflejado en el sistema vigente para las inversiones en el MINTUR, es decir, el Modelo 8 Unidad Técnica de Inversiones del Turismo entre otros reflejan el nivel detallado de la información que se demanda para la Fase de Preinversión, La información para la propuesta de indicadores ITE es tomada de las bases de datos del MINTUR (UTIT e INMOTUR) por lo que el nivel de

actualización necesario para los ITE depende estas entidades que pueden enriquecer la propuesta en la medida que se culminen otras inversiones o se desagregue aún más la información.

Se asume la actualización de los indicadores anualmente, para lo que se demanda la base de datos nacional, dentro del MINTUR, en aras de estimar, con mayor precisión, el monto de las inversiones. Se sugiere igualmente el uso de software estadístico para interpretar los datos de la muestra. Los indicadores propuestos son monetizados, vinculan costos con unidades u objetos constructivos. La utilización de estos indicadores se limita a la Fase de Preinversión, a los Estudios de oportunidad y de prefactibilidad.

Se aportan aperturas por componentes desde lo constructivo, y desde lo hotelero. En dependencia del desagregado del presupuesto será la manera de capturar los datos para enriquecer los indicadores. Se asume el hotel con valores patrimoniales categoría 4 estrellas (según dimensiones de la habitación) como base de cálculo para los ITE. Pueden establecerse comparaciones entre otras tipologías hoteleras a razón de lo estimado en las normas NC 69-1999 y NC 775-2/2012.

Según datos de informes del MINTUR, en el período 2015-2030 continuarán ejecutándose inversiones en hoteles con valores patrimoniales acentuando a Cuba como destino cultural, de ciudades, de patrimonio, complemento esencial del destino de sol y playa que se consolida.

Las condiciones del mercado cubano se mantienen estables, con aumentos tendenciales homogéneos, de precios y productos, sin grandes cambios bruscos, a causa de la estabilidad política, económica y social del país. En lo referido a los hoteles con valores patrimoniales, se construyen o rehabilitan en inmuebles ubicados mayormente en centros históricos en toda Cuba. Se trata de inmuebles con algún grado de deterioro en su estructura y arquitectura, de 2 a 4 niveles promedio, contruidos originalmente en estilo ecléctico durante el siglo XIX y principios del XX.

De esta forma, la selección definitiva de los indicadores técnico-económicos se realiza atendiendo a los siguientes modelos de indicadores:

- Costo por unidades de utilización: habitación de hotel con valores patrimoniales

En este método es posible utilizar diferentes tipos de unidades en dependencia del propósito de la edificación. Son ejemplos de unidades las camas en hospitales, las plazas de aparcamiento, etc. Así, el costo global está dado en función de la estimación del costo por unidad de utilización.

Este método no suministra datos específicos sobre el costo y su fiabilidad depende de los datos relativos a un número significativo de expresiones del mismo tipo y requiere la introducción de factores de corrección diversos como la época de construcción, la calidad de construcción, los métodos de construcción, entre otros.

El costo total está dado por la expresión:

Costo total = Costo de la unidad x nº de las unidades

- Costo por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de área bruta.

El costo total es determinado como el producto del costo por m<sup>2</sup> por el área total. El área total está dada por la suma de las áreas de todos los pisos de los edificios medidas entre las caras externas e interiores de las paredes sin cualquier deducción de las áreas de las paredes, cajas de ascensores, caja de escaleras etc.

Es el método más empleado en la mayor parte de las situaciones donde resulta importante realizar estimaciones de costo en la fase preliminar de los proyectos. Este método tiene como ventaja la gran cantidad de información disponible bajo la forma de costo por metro cuadrado (m<sup>2</sup>). Permite un cálculo rápido y fácil desde la determinación del área del piso.

- Método de cantidades globales.

En determinadas fases de la elaboración de un proyecto es posible determinar las cantidades globales de los trabajos. La descripción de las cantidades globales de trabajos parte de la consideración de los sistemas y métodos de construcción a adoptar. Frecuentemente los trabajos son agrupados en especies en función de su similitud. Este método representa una aproximación más o menos apurada en función de la calidad y cantidad de la información disponible del proyecto. El método puede ser presentado de la siguiente forma:

- Fundiciones – 5%
- Superestructura – 40%
- Terminaciones – 30%
- Equipos e instalaciones – 25%
- Costo por estimación detallada.

La estimación detallada del costo de un proyecto es preparada a través del cálculo de los costos de los materiales, de la mano de obra, de los equipos y de otros factores que intervienen. La combinación de los factores de costos mencionados permite determinar los costos unitarios de las especies de trabajo con base en las cuales se calculan los costos totales.

Las estimaciones de este tipo son generalmente dispuestas por los contratistas con base en los documentos de concurso y son parte integrante de la propuesta financiera a someter a concurso. La preparación de la estimación detallada sigue determinados procedimientos, una metodología y hace uso de técnicas específicas.

Tabla II.1 Desglose según componentes del proceso inversionista según Modelo 8 UTIT. MINTUR.

	Rango
<b>Construcción y montaje</b>	50-70%
Movimiento de tierras	5-15%
Construcción civil y arquitectura	25-35%
Montaje e instalaciones	20-40%
Áreas exteriores y áreas verdes	15-25%
Obras inducidas directas	15-25%
<b>Equipos</b>	10-20%
Mobiliario	25-55%
Equipos institucionales	15-35%

Equipos tecnológicos	15-25%
Equipos de transporte automotor	5-15%
Fletes, seguros, aranceles, gestión comercial, transporte y almacenes	5-15%
<b>Otros</b>	10-20%
Decoración y señalización	25-50%
Documentación y servicios técnicos	5-20%
Capacitación, comercialización y puesta en marcha	10-20%
Capital de operación	10-20%
Insumos de explotación	10-20%
Gastos de administración	5-10%
Asesoría extranjera	5-10%
Fletes, seguros, aranceles, gestión comercial, transporte y almacenes	5-10%

En la siguiente tabla se representan la desviación que pueden tener estos indicadores

Tabla II.2 desviación del presupuesto

ETAPA DE PROYECCION	MARGEN	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA
Ideas Conceptuales	hasta el $\pm 30\%$	Estudio de Prefactibilidad
Anteproyecto	hasta el $\pm 20\%$	Estudio de Factibilidad
Proyecto Ejecutivo	hasta el $\pm 10\%$	

Fuente: NC: 69/99

## II.2 Propuesta de Indicadores Técnico Económicos para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales en Cuba.

Atendiendo a las concepciones para la propuesta de Indicadores Técnico Económicos para estudio de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales, se puede llegar a la aplicación de los mismos. Se tienen resultados en el rango del costo de inversión de la obra.

### II.2.1 Propuesta de Indicadores Técnico Económicos para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales en Cuba.

Se proponen dos indicadores técnico-económicos básicos para la estimación de presupuestos en estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales en Cuba.

- Indicador de Costo por unidad de superficie construida (1 m<sup>2</sup>)
- Indicador de Costo por unidad mínima de alojamiento (1 habitación)

#### 1. Costo por unidad de superficie (1 m<sup>2</sup>)

Este indicador se expresa en MT/m<sup>2</sup>, CUC/m<sup>2</sup>, USD/m<sup>2</sup> (aplicando tarifa de cambio vigente)

Fórmula para el cálculo

$$\overline{Csc} = \frac{1}{n} \sum Csc1 + Csc2 + Cscn$$

Donde:

$\overline{Csc}$ : Unidad de superficie construida media

n: muestra

Csc: Costo por superficie construida de la muestra

Características semejantes:

- Categoría (o estrellaje, según clasificación en NC.775-2/2012)
- Indicador recomendado (rangos) de superficie construida total por unidad de alojamiento (m<sup>2</sup>/hab) (según Tabla 22. NC. 69/1999)
- Modalidad (hoteles con valores patrimoniales)
- Dentro del territorio nacional de Cuba
- Hoteles de hasta 100 habitaciones.

$$CSC_n = \frac{Cti_n}{Sct}$$

Donde:

Csc: corresponde a la unidad de superficie construida para establecimientos de características semejantes.

Cti: Costo total de la inversión

Sct: Superficie construida total

Los costos totales de inversión son según la desagregación del Modelo 8 por:

- Construcción y Montaje
- Equipos
- Otros

## 2. Costo por unidad mínima de alojamiento ( habitación)

Este indicador se expresa en MT/hab, CUC/hab, USD/hab (aplicando tarifa de cambio vigente)

Fórmulas para el cálculo

$$\bar{Ch} = \frac{1}{n} \sum Ch1 + Ch2 + Chn$$

Donde:

$\bar{Ch}$  : Unidad mínima de alojamiento (habitación)

n: muestra

Ch: costo por habitación de la muestra

$$Ch = \frac{Cti}{H}$$

Donde:

Cti: costo total de la inversión

H: cantidad de habitación

- Este indicador se puede obtener a partir de la media estimada o en referencia al rango sugerido a partir del análisis de los datos.

3. Superficie total por habitación: se refiere a la superficie construida promedio por habitación
4. Para los costos totales de la inversión se desagrega los presupuestos de inversión según:
  - Construcción y montaje
  - Equipos
  - Otros

$$C_{ti} = \frac{1}{n} \sum C_{cm} + C_{eq} + C_{ot}$$

Donde:

C<sub>cm</sub>: costo de inversión de construcción y montaje

C<sub>eq</sub>: costo de inversión de equipos

C<sub>ot</sub>: costo de inversión de otros

Tabla II.3: Desagregación por componentes

Componentes	Rangos
<b>Costo de Construcción y Montaje CM</b>	50-70%
<b>Costo de Equipos EQ</b>	10-20%
<b>Costo de Otros OT</b>	10-20%
<b>Total</b>	100%

Fuente: Elaboración propia

$$C_{cm} = \frac{1}{n} \sum C_{cmn}$$

Donde los C<sub>cmn</sub> van a tomar los valores de: (según Modelo 8 UTIT)

- Costo de movimiento de tierra
- Costo de construcción civil y arquitectura
- Costo de montaje e instalaciones
- costo de áreas extremas y áreas verdes
- Costo de obras inducidas directas

$$Ceq = \frac{1}{n} \sum Ceqn$$

Donde los  $Ceqn$  van a tomar los valores de: (según modelo 8)

- Costos de mobiliario
- Costo de equipos institucionales
- Costos de equipos tecnológicos
- Costos de transporte automotor
- Costos de fletes, seguros, aranceles, gestión comercial, transporte y almacenes

$$Cot = \frac{1}{n} \sum Cotn$$

Donde los  $Cotn$  van a tomar los valores de: (según modelo 8)

- Costos de decoración y señalización
- Costos de documentación y servicios técnicos
- Costos de capacitación, comercialización y puesta en marcha
- Costos de capital de operación
- Costos de insumos de explotación
- Costos de gastos de administración
- Costos de asesoría extranjera
- Costos de fletes, seguros, aranceles, gestión comercial, transporte y almacenes

Los indicadores propuestos son:

Tabla II.4: Indicadores propuestos

Costo por habitación	156.3	MP
Costo por m <sup>2</sup> de superficie construida	2007.2	Pesos

Fuente: Elaboración propia

### **II.2.2 Aplicación de los Indicadores Técnico Económicos propuestos en hotel con valores patrimoniales identificado en el plan de desarrollo Holguín 2015-2030.**

Los indicadores propuestos en epígrafe anterior serán aplicados para la estimación de presupuestos en hoteles con valores patrimoniales identificado en el plan de desarrollo Holguín 2015-2030.

El hotel seleccionado del plan de inversiones para inicio de acciones en el 2016 es Hotel Bahía del Almirante, ubicado en el centro histórico de Gibara, provincia Holguín.

La ubicación privilegiada que presenta esta construcción frente al mar y al valor patrimonial del edificio, hacen que se proponga por las autoridades del territorio convertir el inmueble ubicado en la calle: Ronda Marina, números 51 y 53, entre Narciso López y J. Vicente Aguilera y limitada al fondo por la calle Joaquín de Agüero, número 58, en un Hotel de la Cadena Encanto. Actualmente los locales de interés están ocupados por una filial de la Facultad de Ciencias Médicas y la Sede de los CDR Municipales, y al fondo una dependencia del sistema SIUM de ambulancias.



Figura II.1: Variante 1 Exterior (Frontal)

Fuente: Inmobiliaria del Turismo INMOTUR. PG. Arq. Belkis Cruz. VERTICE, 2015. El edificio ecléctico con tendencia neoclásica, con un estado de conservación relativamente bueno, está compuesto de una sola planta, de forma rectangular con

patio interior, con una cubierta de vigueta y bovedilla encima del portal corrido a todo lo largo de su fachada principal, y tejas criollas sobre entablado de madera en el resto de la edificación. En la fachada se destaca el antepecho en forma de balaustrada lumínica antecediendo las altas puertas y ventanas, que debió combinarse con lo que en algún momento fuera el pretil, las columnas de sección cuadrada con capiteles y frisos, así como la carpintería de madera, con persianas francesas y lucetas de cristales en la parte superior. En el interior se conservan los arcos de medio punto, la cornisa como terminación del entablado en cubierta y la frescura del patio interior.

Además va a formar parte del hotel la construcción posterior, correspondiente al área del patio de las ambulancias, cuya construcción es con sistema de vigas y columnas, con cubierta inclinada con tejas de fibrocemento. Esta parte no tiene ningún valor patrimonial.

Se pretende, que el inmueble seleccionado para convertirlo en Hotel Encanto, tenga una capacidad habitacional de aproximadamente 20 habitaciones, tratando de lograrlo ampliando en la parte posterior con una edificación de 2 niveles. De acuerdo al concepto seguido por el Grupo Cubanacán y teniendo en cuenta la localización, el valor histórico, cultural y arquitectónico, se propone la conservación del inmueble, consolidando y restaurándosele los elementos existentes, rehabilitando los espacios de manera general e insertándose nuevos elementos. Se quiere rescatar los valores de la casa, que posee gran riqueza y peculiaridad en sus valores arquitectónicos de las fachadas, construida en los finales del siglo XIX, principios del XX, convirtiéndolo en un hotel con nuevas capacidades en la ciudad para su comercialización y operación. El producto estará dirigido a segmentos del turismo familiar y cultural, individual o en pequeños paquetes y formará un complejo conjuntamente con el Hotel Ordoño.

Los indicadores técnicos económicos asumidos son:

Costo por habitación	158,5	MP
Costo por m <sup>2</sup>	2120,5	Pesos

Para los rangos por componentes propuestos se asumieron los siguientes para este hotel.

Tabla II.5: Desglose porcentual por componente del proceso inversionista

<b>Presupuesto límite máximo para el estudio de :</b>	<b>% por componente</b>
<b>Construcción y montaje</b>	100
Movimiento de tierras	7
Construcción civil y arquitectura	30
Montaje e instalaciones	30
Áreas exteriores y áreas verdes	16
Obras inducidas directas	17
<b>Equipos</b>	100
Mobiliario	45
Equipos institucionales	20
Equipos tecnológicos	20
Equipos de transporte automotor	10
Fletes, seguros, aranceles, gestión comercial, transporte y almacenes	5
<b>Otros</b>	100
Decoración y señalización	40
Documentación y servicios técnicos	7
Capacitación, comercialización y puesta en marcha	10
Capital de operación	10
Insumos de explotación	10
Gastos de administración	9
Asesoría extranjera	7
Fletes, seguros, aranceles, gestión comercial,	7



transporte y almacenes	
<b>Subtotal ( construcción y montaje , equipos y otros )</b>	
<b>Obras inducidas indirectas</b>	
<b>Usufructo del terreno</b>	
<b>Total general</b>	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla II.6: Porcientos de desagregación por componentes

Construcción y montaje	Equipos	Otros
67%	14%	19%

Fuente: Elaboración propia

Asumiendo estos valores porcentuales, se propone el presupuesto inicial estimado para la fase de estudios de oportunidad y prefactibilidad del Hotel Bahía del Almirante.

Tabla II.7: Ejemplo Modelo 8

Presupuesto del GIT Modelo. 8			
Inversión:	Bahía del almirante		
Inversionista:	Inmobiliaria del Turismo		
No. de hab:	20	Fecha:	2016
Área de const. (m2):	2689,21	Categoría:	Hotel E
Sistema presupuestario:	Precons	M2 / hab:	134,46
Presupuesto límite máximo para el estudio de :	Valor total ( mp + mcuc )	De ello mlc ( mcuc )	



Construcción y montaje	2094,822	1152,1521
Movimiento de tierras	146,63754	80,650647
Construcción civil y arquitectura	628,4466	345,64563
Montaje e instalaciones	628,4466	345,64563
Áreas exteriores y áreas verdes	335,17152	184,344336
Obras inducidas directas	356,11974	195,865857
Equipos	437,724	240,7482
Mobiliario	196,9758	108,33669
Equipos institucionales	87,5448	48,14964
Equipos tecnológicos	87,5448	48,14964
Equipos de transporte automotor	43,7724	24,07482
Fletes, seguros, aranceles, gestión comercial, transporte y almacenes	21,8862	12,03741
Otros	594,054	326,7297
Decoración y señalización	237,6216	130,69188
Documentación y servicios técnicos	41,58378	22,871079
Capacitación, comercialización y puesta en marcha	59,4054	32,67297
Capital de operación	59,4054	32,67297
Insumos de explotación	59,4054	32,67297
Gastos de administración	53,46486	29,405673
Asesoría extranjera	41,58378	22,871079
Fletes, seguros, aranceles, gestión comercial, transporte y almacenes	41,58378	22,871079

Subtotal ( construcción y montaje , equipos y otros )	3126,6	1719,63
Obras inducidas indirectas		
Usufructo del terreno		
Total general		

Fuente: Elaboración Propia

### II.3 Comprobación estadística de la propuesta de Indicadores Técnicos Económicos para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales en Cuba.

Partiendo del análisis de los datos de la tabla se realizaron estudios estadísticos utilizando el programa Statgraphics.

Tabla II.3.1: Indicadores de hoteles ya presupuestados

Nombre	Costo total por hab (MP)	Costo por m2 (pesos)	Periodo
Velasco	196,90	2132,70	2005
Rueda - Ariete	139,20	1844,00	2005
Barcelona	141,80	2149,70	2010
Arsenita	130,42	3591,23	2010



Camino de Hierro	131,50	2288,92	2010
Santa María	131,90	2212,00	2010
América	132,20	1782,40	2010
La Ronda	153,30	1442,00	2010
Ordoño	160,10	1712,80	2010
San Juan de Dios	157,59	1620,99	2010
Caballeriza	183,53	1576,30	2015

Fuente: Elaboración propia

Para ver el comportamiento de los indicadores costo por habitación y costo por m<sup>2</sup> de superficie construida se usaron los gráficos de regresión.

El análisis de regresión y correlación lineal, simple y múltiple. La mayoría de los problemas económicos involucran a más de una variable que se encuentran relacionadas, generalmente se desea lograr una expresión funcional que represente la relación en estudio. Los métodos de regresión se usan para determinar la mejor relación funcional entre las variables en estudio. (Espallargas, Suncia; Solís, María de la Victoria. Econometría y series temporales, Editorial Félix Varela, 2012. 354p)

En la regresión simple, se considera que Y es siempre una variable aleatoria y se asume que la variable X es una variable no aleatoria, o sea, se considera de valores controlados o elegidos de antemano por el investigador. A la variable X se le denomina también la variable explicatoria o variable exógena o regresor.

$$Y = f(x_2, x_3, \dots, x_k)$$

Se estudia la dependencia que puede haber de la denominada variable dependiente, que constituye la aleatoria con una o más variables independientes, con la finalidad de utilizarla para predecir el valor poblacional promedio de la variable dependiente.

Recordar que el análisis de regresión, se relaciona con el análisis de correlación, cuyo objetivo fundamental es la medición del grado de asociación lineal que puede existir entre dos o más variables. Ambas técnicas tienen sus diferencias fundamentales, en el análisis de correlación se asume que las variables son aleatorias, mientras en la técnica de análisis de regresión se desarrolla bajo el

supuesto de que la variable X es fija o controlada, siendo la aleatoria la variable dependiente (Y). Por lo que se regresa al pasado para proyectarse al futuro, a partir de la elaboración de modelos.

Los modelos econométricos es un modelo que contiene todas las especificaciones necesarias para su aplicación empírica. Es un resultado inmediato de la experiencia, que solo se funda en la observación de los hechos, en la mera práctica: métodos, procedimientos.

Clasificación de los modelos econométricos:

- Modelos lineales
- Modelos lineales en parámetros
- Lineales en cuanto a las variables

Clasificación de los modelos econométricos, mediante la toma de información:

- Estático

Cuando las variables se expresan en el mismo momento, en el tiempo, en un periodo "t"

$$C_t = \beta_1 + \beta_2 X_t + U_t$$

Clasificación de los modelos atendiendo al número de ecuaciones:

- Modelo uniecuacional
- Cuantitativos



Multiple Regression Analysis

Dependent variable: Costo por habitacion

Parameter	Estimate	Standard Error	T Statistic	P-Value
CONSTANT	-3508,9	5963,07	-0,588439	0,5693
Col_2	1,8235	2,9667	0,614657	0,5525

Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	DF	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Model	332,515	1	332,515	0,38	0,5525
Residual	8801,29	10	880,129		
Total (Corr.)	9133,81	11			

R-squared = 3,64049 percent  
R-squared (adjusted for d.f.) = 0,0 percent  
Standard Error of Est. = 29,667  
Mean absolute error = 22,1283  
Durbin-Watson statistic = 1,51101 (P=0,1154)  
Lag 1 residual autocorrelation = -0,0501014

The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a multiple linear regression model to describe the relationship between Costo por habitacion and 1 independent variables. The equation of the fitted model is

$$\text{Costo por habitacion} = -3508,9 + 1,8235 * \text{Col}_2$$

Figura II.2: Procedimiento estadístico para costo por habitación.

Fuente: Software Statgraphics Plus. Elaboración propia

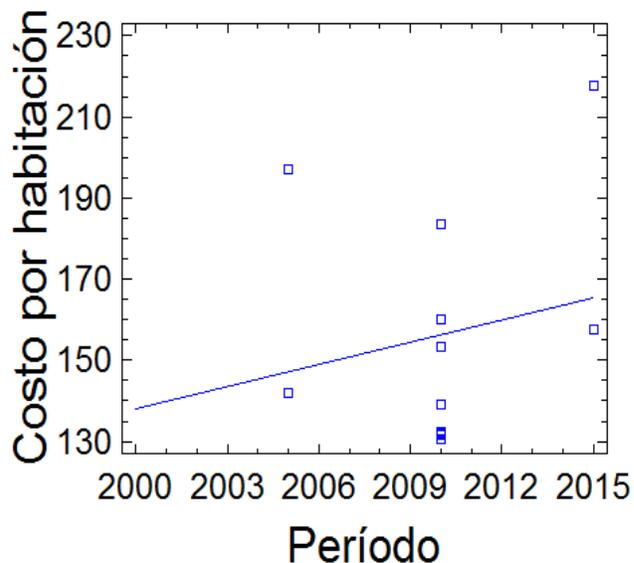


Figura II.3: Incremento de costo por habitación.

Fuente: Software Statgraphics Plus. Elaboración propia

Como se relaciona en el gráfico el costo por habitación incrementa por año al incrementar los costos de los materiales. Consecuencia de:

- Aumento de los suministros de importación se encontraría los materiales de terminación, instalaciones, y equipos institucionales y tecnológicos.
- Aumento de los costos de transportación por diferentes condiciones como la localización de las obras.
- La superficie ampliada ( nueva planta dentro de la rehabilitación) es mayor del 60% de la superficie construida total por lo que aumenta los costos de inversión.



Multiple Regression Analysis

Dependent variable: Costo por m2

Parameter	Estimate	Standard Error	T Statistic	P-Value
CONSTANT	68707,3	118021,0	0,582161	0,5733
Periodo	-33,184	58,717	-0,565152	0,5844

Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Model	110118,0	1	110118,0	0,32	0,5844
Residual	3,44768E6	10	344768,0		
Total (Corr.)	3,5578E6	11			

R-squared = 3,09511 percent  
R-squared (adjusted for d.f.) = 0,0 percent  
Standard Error of Est. = 587,17  
Mean absolute error = 368,655  
Durbin-Watson statistic = 1,30764 (P=0,0549)  
Lag 1 residual autocorrelation = 0,344345

The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a multiple linear regression model to describe the relationship between Costo por m2 and 1 independent variables. The equation of the fitted model is

Costo por m2 = 68707,3 - 33,184\*Periodo

Since the P-value in the ANOVA table is greater or equal to 0.10,

Figura II.4: Procedimiento estadístico para costo por m²

Fuente: Software Statgraphics Plus. Elaboración propia

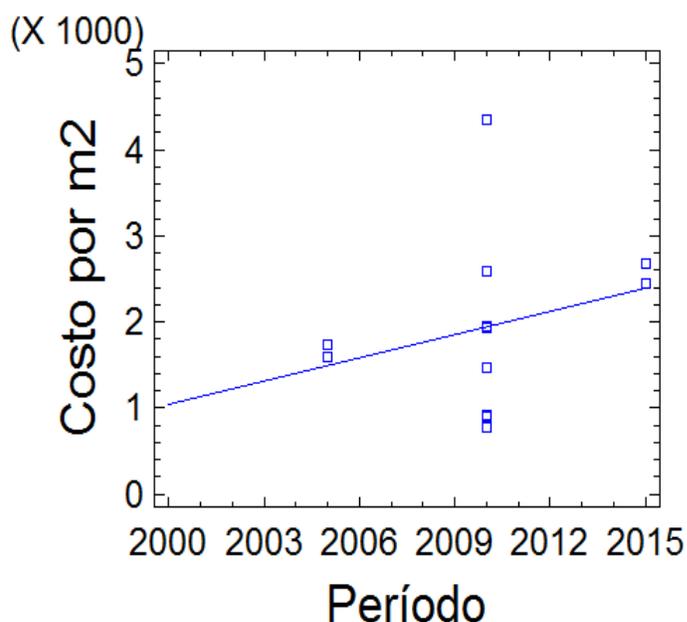


Figura II.5: Decremento de costo por m<sup>2</sup>

Fuente: Software Statgraphics Plus. Elaboración propia

#### II.4 Conclusiones parciales

1 Se proponen Indicadores Técnico Económicos (ITE) para estudios de prefactibilidad en hoteles con valores patrimoniales atendiendo a las pautas de las normas y leyes vigentes, que dieron como resultado que el crecimiento tendencialmente de los indicadores de costo por habitación y costo por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de superficie construida. Se evidencia la hipótesis que tiene como fin proponer indicadores técnicos económicos que sean eficientes.

2 Se aplicaron los Indicadores Técnicos Económicos para el hotel con valor patrimonial Bahía del Almirante y se obtuvo el costo de inversión que tiene un margen de desviación. Luego se comprobaron dichos indicadores en el software Statgraphics donde se percibe que los indicadores crecen tendencialmente por el método de la regresión simple que debería utilizarse para la comprobación de estos indicadores cada cierto tiempo.

## CONCLUSIONES

1 Al referirse al marco teórico referencial de los Indicadores Técnicos Económicos se pudieron conocer las experiencias y limitaciones que estos tenían y se llegó a una concepción para tomar los criterios de los mismos. Se aprecia que la NC: 775-2/2012 no se cumple, si en algunas de los subsistemas de alojamiento en cuanto a superficie pero no en el resto de los subsistemas ya que en estos tipos de hoteles lo que se prioriza es el subsistema de alojamiento. La rehabilitación es más cara que la construcción, aumentan los costos de construcción y montaje porque en la rehabilitación de estructuras ni es tanto el volumen de construcción sino influye la alta calidad de los materiales, que pueden ser exportación, la mano de obra ya que son trabajos específicos, muy complejos, precisos y de alta especialización. También influyen los costos de mobiliario y en componente otros los trabajos de ambientación y diseño de interiores y exteriores. Los materiales son muy específicos y caros y en pequeñas cantidades. Se expresa que como se puede apreciar que la desactualización de los indicadores hace que los estudios de factibilidad no sean factible en los hoteles con valores patrimoniales porque no se hace el trabajo como debe hacerse.

2 Se obtienen ITE actualizados para el cálculo de estimación de presupuestos en la etapa inicial del proceso inversionista, específicamente en la fase de preinversión estudio de prefactibilidad. Los ITE son de aumento tendencial progresivo por lo que se requiere la actualización paulatina de los mismos. Se hizo un estudio de los indicadores del 30 % de los hoteles con valores patrimoniales en el país. Los indicadores propuestos son 156.3 costo por habitación y 2007.2 para el costo de metro cuadrado de superficie. Estos indicadores tienen un margen de desviación de hasta el 30 % que se reduce al comprobarlo con el método estadístico. El método estadístico que se usa es el método de regresión lineal.

### **RECOMENDACIONES**

1. Al MINTUR se le propone dar continuidad al proceso de actualización de la base de datos a nivel nacional de todos los hoteles Encanto, desagregando los subsistemas y si fuese de interés para los otros tipos de alojamiento.
2. La Universidad de Holguín debería continuar profundizando el estudio de propuestas de Indicadores Técnico Económico para los otros tipos de alojamiento por modalidad, categoría y localización
3. A la Universidad de Holguín aplicar Métodos estadísticos para predecir tendencialmente los Indicadores Técnicos Económicos



## BIBLIOGRAFIA

1. Ayala Castro, Héctor. 2007. Modalidades turísticas. Características y situación actual. La Habana. Universidad de La Habana. Centros de Estudios Turísticos.
2. Caballero Hernández, Andor Jesús y Cutiño, Yohanner. 2010. Ideas conceptuales para el Hotel La Caballeriza. Universidad de Camagüey
3. Caballero Hernández, Andor Jesús. 2015. Indicadores en sistema para la resiliencia físico espacial ante inundaciones en el Consejo Popular Vista Alegre. Universidad de Holguín.
4. Cadena Cubanacán. Manual Operativo Hoteles Encanto.
5. Cadena Cubanacán. Tarea Técnica Hoteles Encanto.
6. Consejo de Ministros. Decreto No. 327/2014 “Reglamento del Proceso Inversionista”, 2015
7. Consejo de Ministros. Decreto No.5/1977. Reglamento Proceso Inversionista
8. Espallargas, Suncia; Solís, María de la Victoria. Econometría y series temporales, Editorial Félix Varela, 2012. 354p
9. Expediente de cierre del proceso parcial inversiones de Hotel Arsenita. Inmobiliaria del Turismo. 2015
10. Inmobiliaria del Turismo. Producto Hoteles Encanto.
11. Lorenzo Vázquez, Claudio. 2011. Relación de algunos indicadores importantes en hoteles “E” ya construidos y en otros que se encuentran en ejecución y en preparación. Unidad Técnica de Inversiones del turismo. Ciudad Habana.
12. Ministerio de Economía y Planificación. Resolución No. 91/2006
13. Ministerio de Turismo. Resolución No. 1 de 2002 actualizada 2007. Habana. 2002
14. Ministerio del Comercio Exterior y la Inversion Extranjera. Cuba cartera de oportunidades de inversion extranjera. 2015
15. Oficina Nacional de Normalización. NC 775-2.2012. Bases para el diseño y construcción de inversiones turísticas. parte 2. Requisitos de tecnología turísticas. Vedado. La Habana. Mayo-2012.
16. Oficina Nacional de Normalización. Norma Cubana 69-99. La Habana. 1999



17. PCC. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, 2011.
18. Pérez Valdés, Rubén. Los estudios y valoraciones previos al estudio de factibilidad. El estudio de factibilidad técnico-económica de una inversión y de un Programa Integral. La documentación de los proyectos en estas fases. Ministerio de Finanzas y Precios Febrero. 2015
19. Plan de desarrollo 2014-2030. Holguín. 2014
20. Procedimiento DIP 205. Preparación de estimaciones de costo para precios por acuerdo. 1998
21. Ramírez Almaguer, Daniarys; Vidal Marrero, Aiblis Susel y Domínguez Rodríguez, Yasleny. Etapas del Análisis de Factibilidad. 2009, <http://www.eumed.net/ce/2009a/>. (citado 10/4/2016).
22. Rodríguez Concepción, Angélica María (2014). Análisis de la nueva propuesta para el cálculo de presupuesto de la construcción. Universidad de Holguín.
23. Sánchez-Galán, José Ramón. 2010. Indicador técnico.
24. Zaldívar Cossío, Lesbia. Organización y fases del Proceso Inversionista. Ministerio de Economía y Planificación. Febrero-Marzo 2015



**ANEXOS**

Anexo 1

NC:69-99 PROGRAMA TAREA DE PROYECCION

N o.	CONCEPTOS	VALOR	
		TOTAL	de ello en MLC
1	<b>Estudios Preliminares:</b> (Relación y costo de cada uno)		
	Estudios Preliminares o Previos		
	Investigaciones Ingenieras Geotécnicas, Topográficas y otras		
2	<b>Construcción y montaje</b>		
3	<b>Equipamiento:</b>		
	Equipos		
	Mobiliario		
	Ambientación, decoración y señalización		
4	<b>Presupuestos independientes</b>		
	Gastos de transportación		
	Facilidades Temporales		
	Gastos Bancarios y financieros		
	Seguros		
	Imprevistos		
5	<b>SUBTOTAL</b> ( <i>Suma de epígrafes del 2 al 4</i> )		

Anexo 2

<b>Presupuesto del GIT Mod. 8</b>	
<b>Inversion:</b>	<b>Bahía del almirante</b>



<b>Inversionista:</b>	<b>Inmotur</b>	
<b>N0. De hab.</b>		<b>Fecha:</b>
<b>Área de const. (m2):</b>		<b>Categoría:</b>
<b>Sistema presupuestario:</b>		<b>M2 / hab.</b>
<b>Presupuesto límite máximo para el estudio de :</b>	<b>Valor total ( mp + mcuc )</b>	<b>De ello mlc ( mcu c )</b>
<b>Construcción y montaje</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Movimiento de tierras	0	0
Construcción civil y arquitectura	0	0
Montaje e instalaciones	0	0
Áreas exteriores y áreas verdes	0	0
obras inducidas directas	0	0
<b>Equipos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mobiliario	0	0
Equipos institucionales	0	0
Equipos tecnológicos	0	0
Equipos de transporte automotor	0	0
Fletes, seguros, aranceles, gestión comercial, transporte y almacenes	0	0
<b>Otros</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Decoración y señalización	0	0
Documentación y servicios técnicos	0	0



Capacitación, comercialización y puesta en marcha	0	0
Capital de operación	0	0
Insumos de explotación	0	0
Gastos de administración	0	0
Asesoría extranjera	0	0
Fletes, seguros, aranceles, gestión comercial, transporte y almacenes	0	0
<b>Subtotal ( construcción y montaje , equipos y otros )</b>	0	0
<b>Obras inducidas indirectas</b>		
<b>Usufructo del terreno</b>		
<b>Total general</b>		

Anexo 3

Categoría	Superficie por habitación (m <sup>2</sup> )		
	Máxima	Recom	Mínima
5+	100	95	90
5	90	85	80
4	80	75	70



3	70	65	60
---	----	----	----

