

“La Tecnología Como Herramienta Arquitectónica Para La Conservación Ambiental Y La Eficiencia Constructiva Aplicada Al Turismo”.Complejo Hotelero Eco-Tecnológico:vistas De Santa Bárbara

Por Arq. Luna Evian ;Arq. Rodriguez Isaty Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD),
Facultad de Ingeniería evian443@gmail.com

- Abstract

Tourism, as an important part of the Dominican economy, represents 8% of the local GDP (Gross Domestic Product), leading to a surge in tourism-related interventions and projects. This has created both direct and indirect employment opportunities, with the construction sector playing a prominent role. Traditional construction materials are commonly used due to their accessibility and cost-effectiveness. However, these materials have significant negative consequences for the environment, both during their manufacturing process (rebar, concrete blocks, cement) and in the construction phase (excavation, pouring, finishing), contributing to 15% of the total global CO2 emissions.

The hotel and tourism industry in the Dominican Republic benefits the population by generating employment and improving the economy. However, the consumption and exploitation of natural resources in the long term lead to negative environmental consequences.

Conventional materials used in construction leave a negative impact on the environment, and improper waste disposal exacerbates the issue. Both the construction process and the operation of tourism-related buildings contribute to pollution. A study by the University of Sydney in 2013 showed that 4.5 billion metric tons of CO2 were released, accounting for 8% of global CO2 emissions. Additionally, a BBC report highlighted that the construction process contributes to 15% of annual CO2 emissions. Together, these sectors are responsible for around 23% of greenhouse gas emissions.

- Keywords

tourism, pollution, eco-technology, construction materials.

- Resumen

El turismo como parte importante de la economía dominicana representa un 8% del PIB (Producto interno bruto) local, donde se ha generado una explosión en la cantidad de intervenciones y proyectos de esta índole, creando tanto empleos de forma directa e indirecta, destacando el sector construcción, donde los materiales constructivos tradicionales son de utilidad, ya que estos son de fácil acceso y económicamente viables, sin embargo estos conllevan una serie de consecuencias nocivas al medio ambiente, tanto su proceso de manufactura (Varillas, blocks, cemento) como en el proceso constructivo de una obra (Excavación, vaciado, y terminaciones)Siendo este un 15% del total de emisiones de CO2 a nivel mundial.

La industria hotelera y turística en República Dominicana trae beneficios a la población como medio de generación de empleos, mejorando así la economía, pero el consumo y la explotación de diferentes recursos naturales hace que a largo plazo genere situaciones negativas para el medio ambiente, ya que utiliza materiales convencionales que dejan una huella negativa al ambiente y la mala disposición de residuos en general.

Tanto el proceso constructivo como el funcionamiento de las edificaciones para el turismo generan contaminación, según estudios como el de la Universidad de Sídney demuestra que solo en 2013 fueron liberadas 4.500 millones de toneladas métricas de CO2, siendo esta el equivalente de un 8% de emisiones de CO2 a nivel mundial, destacando otra noticia de la BBC que habla acerca

del proceso constructivo, donde este contribuye con un 15% de CO2 registrados anualmente. Queda dicho que alrededor del 23% de las emisiones de gases del efecto invernadero son creadas por estos sectores.

- Palabras clave

turismo,contaminacion, eco-tecnologia, materiales de construccion.

- Introducción

En la actualidad, el turismo es parte integral de la dinámica económica de la nación, generando la creación de empleo y crecimiento a nuestros ciudadanos, pero con ella trae consecuencias negativas a nuestro medio ambiente afectando a los ecosistemas locales de forma permanente a este delicado balancetrayendo consigo el deterioro de lo que corresponde al ecosistema.

Estos grandes complejos turísticos van y vienen dejando grandes áreas en ruinas e infraestructuras las cuales dejan marcas permanentes ya que estos utilizan “métodos tradicionales” de construcción lo que significa la remoción de terreno natural así como el desplazamiento de especies endémicas.

- Objetivos generales

Determinar el verdadero impacto de las construcciones en el ambiente, y determinar bajo investigación cuales son las ventajas de la arquitectura sostenible, y aplicarlas de forma efectiva.

- Objetivos específicos

- En la investigación expuesta a continuación se tratará de forma objetiva y directa nuestro tema “arquitectura eco-tecnológica”, abordando la misma desde lo general a lo específico.

- El marco metodológico general

Tema general:

Este es la columna en la cual se apoya nuestra investigación siendo éste “Arquitectura eco-tecnológica” con las informaciones necesarias para apoyarlo.

Subtema general:

Como ente secundario dentro del tema general siendo éste arquitectura y turismo.

Tema específico “La tecnología como herramienta arquitectónica para la conservación ambiental y la eficiencia constructiva aplicada al turismo”.

Marco referencial:

Observar y analizar de forma objetiva proyectos similares a nuestra propuesta, buscando entender e identificar características necesarias para una investigación correcta y un diseño que cumpla con las expectativas expuestas.

Contexto geográfico:

El lugar de emplazamiento donde se desarrollara nuestra solución arquitectónica, satisfaciendo las necesidades de contexto analítico de la investigación

Propuesta y conclusion:

Demostracion de metodos alternativos de contruccion adecuados a un uso turistico.

- Propuesta

Definición ¿qué es un hotel eco tecnológico?

Un hotel es una edificación que su función principal es el hospedaje de viajeros, huéspedes y turistas, la palabra viene del termino francés hotel, que significa “Casa adosada” Está planificado para alojar personas de manera temporal, entre sus servicios de habitaciones se encuentran una cama, baño, un armario, y según la categoría del hotel cuenta con más servicios e instalaciones.

Un Hotel eco-tecnológico tendría como concepto de una edificación capaz de suplir con las expectativas de uso a base de energías renovables y tecnologías constructivas amigables con el medio ambiente.

- Justificación del proyecto

Proponer una forma de turismo, un turismo sostenible el cual toma en cuenta las características naturales de su entorno minimizando su impacto y asegurando la conservación del mismo utilizando esto a favor como atractivo.

El precedente del turismo habitacional que conocemos, no ve el medio ambiente como una prioridad, donde grandes complejos todo incluido destruyen de manera irreversible los ecosistemas donde estos se desarrollan.

Como todos saben el turismo es parte integral de nuestra economía dotando de trabajo y ayudando a crear mejores condiciones de vida para los pobladores de donde estos proyectos funcionan, entonces que mejor que crear condiciones de trabajo y a su vez conservar los atributos naturales de las comunidades.

- Ubicacion

Punta Balandra cuenta con una baja concentración urbana. Está compuesto principalmente por casas de 1 hasta 3 pisos como máximo, luego de edificios mixtos compuestos por residencias y pequeños negocios comerciales con algunos de los servicios básicos, y más alejado del casco urbano, se aprecian proyectos de hospedaje tipo Hostal.

El Vecindario más notable esta a unos 600 metros al oeste del proyecto, en general esta localidad en conjunto de El Francés son las poblaciones con menor población del municipio, pero cuenta con el espacio para el desarrollo turístico, y un buen potencial por la cercanía a varios puntos interesantes de la provincia.

La única vía que conecta Punta Balandra con las demás poblaciones, y la existente en sí, es la Carretera #5. Según varios planos de parcelas en venta, esta localidad fue escogida a consideración para ser un polo residencial turístico, por el buen punto estratégico que posee

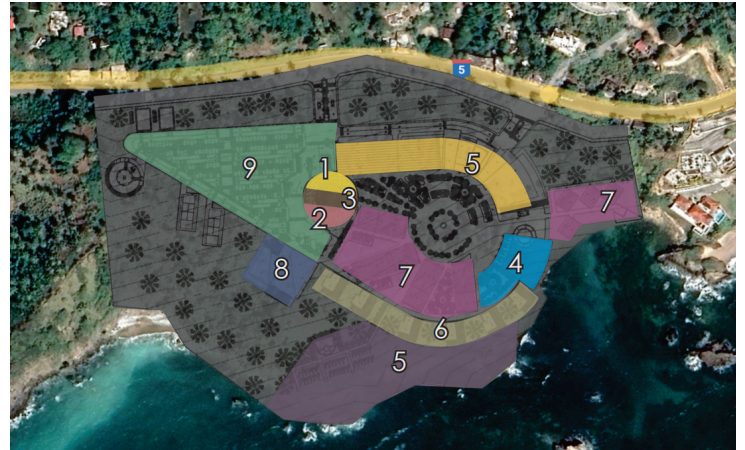
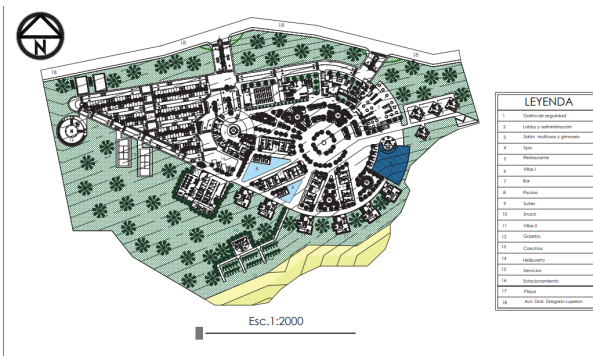


- Carácter Ambiental

La zona se caracteriza por ser de clima tropical húmedo, gracias a su ubicación geográfica al Noroeste de la República Dominicana, tiene una buena incidencia solar, buenas brisas en el transcurso del año, y con abundancia de cocoteros y otros tipos de árboles. La temperatura promedio tiene registro de entre 26°C a 33°C durante todo el año.

Vulnerabilidad por ciclones, tormentas y huracanes. El terreno está justo en la orilla del mar. Contiene acantilados altos y un terreno rocoso arcilloso. Al estar en esta posición tiene vulnerabilidad por el alto oleaje que presentaría en momentos de huracanes, pero la ventaja por la altura del terreno, ayuda a que el diseño arquitectónico no sea perjudicado por la misma.

- Descripción del proyecto



Está construido sobre un terreno levemente accidentado, conjugado de pequeñas colinas y acantilados, ayudando así a que el paisaje natural juegue un papel importante en el proyecto, más una pequeña playa dentro del terreno con acceso nulo a la vía pública.



El proyecto arquitectónico Eco-Tecnológico “Vistas de Santa Bárbara”, es un conjunto hotelero ubicado en la localidad de Punta Balandra, del municipio Cabecera de Samaná. Consta de un conjunto de edificios que forman todas las instalaciones requeridas para brindar el servicio adecuado al principal usuario: El Turista.



Detallando lo demás, cada edificio está compuesto por distintos espacios. La cantidad de edificios y su función se divide en la siguiente:

- Edificio de recepción y administrativo
- Edificio de servicios hoteleros
- Edificio Multiusos y gimnasio

- Edificio de salón y spa
- Edificio de restaurante
- Seis Villas Suite Premium
- Cinco Villas dúplex
- Cuatro Edificios de habitaciones sencillas
- Un Local de Snack bar



- Tecnologías aplicadas
- Este aspecto es importante para el consumo energético del proyecto, ya que se necesita que la iluminación del entorno sea efectiva pero también económica. Hay diferentes técnicas de iluminación que a puede imple mentar en el diseño:

- Iluminación a través de bombillas
- Iluminación a través de tragaluces

Las bombillas o luminarias son los objetos que son capaces de transmitir luz artificial, algunas son de alto o de bajo consumo, las que mas se con ocen de bajo consumo son las luces led, son diodos

emisores de luz que tienen muchas ventajas que ofrecer al Mercado, entre ellas están:

- Para su función de ahorro energético, son económicas
- Duraderas y resistentes
- Se instalan con facilidad
- Alta gama de variedades en formas, colores y presentaciones

- Sistemas domóticos



Es un sistema tecnológico que tiene como función automatizar cualquier área, ya sea una casa, edificio administrativo, etc. Se concentra en la gestión de diferentes aspectos tales pueden ser principalmente comuni cativos, energéticos, o seguridad.

Esta herramienta tecnológica es capaz de brindar respuestas a varias tareas y demandas de un espacio requeri do, según el mundo va cambiando y modernizándose, la demanda de esta útil característica se intensifica, y es aplicada con mayor frecuencia.

- Construcción en Furgones de carga

Al ser un sistema portable, la instalación y desinstalación es bastante sencilla, estas mismas pueden ser transportadas de diferentes formas para su uso.

Reciclar furgones de acero genera un impacto positivo al medio ambiente, estos no generan alteraciones negativas, por eso contribuye de ese modo, a la huella ecológica.



- conclusion

En conclusión, la aplicación de la eco-tecnología en la arquitectura es fundamental para lograr un equilibrio armonioso entre la edificación y el entorno natural. Mediante el uso de tecnología de vanguardia y métodos constructivos sustentables, es posible diseñar estructuras conscientes con el medio ambiente, reduciendo su impacto ambiental al mínimo.

Es esencial aprender y aplicar enfoques que nos permitan crear entidades arquitectónicas auto sostenibles, adaptándonos a los desafíos actuales del cambio climático y la búsqueda de una arquitectura eficiente y respetuosa con el planeta.

Conciderando las necesidades y expectativas de los turistas, podemos aprovechar la sinergia entre eco-tecnología y turismo, creando lugares atractivos, hermosos y paradisíacos que atraigan a visitantes de todo el mundo.

De esta manera, no solo promoveremos un turismo más consciente con el medio ambiente, sino que también enriqueceremos las experiencias de quienes buscan conexiones con el entorno y actividades culturales y recreativas.

En la búsqueda de una arquitectura más sostenible, los arquitectos han adoptado innovaciones que han transformado su forma de trabajar, acelerando procesos y abrazando la responsabilidad de diseñar con consideración hacia el medio ambiente.

La eco-tecnología en la arquitectura representa una poderosa herramienta para moldear un futuro más responsable y armonioso con nuestro entorno natural

. Al fomentar la integración de estas prácticas en la industria de la construcción, podemos construir un mundo más sustentable y amigable con el planeta para las generaciones presentes y futuras.

Referencias citadas

- BBC News Mundo. (2018, December 17). La enorme fuente de emisiones de CO2 que está por todas partes y que quizás no conocías. BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-46594783>
- García, P., & García, P. (2017, October 13). El turismo aporta más del 8.4% del PIB de Repúbli-

- ca Dominicana. Periódico elDinero. <https://www.eldinero.com.do/48682/el-turismo-aporta-mas-del-8-4-del-pib-dominicano/>
- Norman Foster, el arquitecto de algunos de los edificios más “grandes” del mundo – Moove Magazine. (n.d.). <https://moovemag.com/2012/05/norman-foster-arquitecto-edificios-mas-grandes-del-mundo/>
 - Amiano, I. (2016, February 12). Tipologías arquitectónicas en permanente transformación – ARQA. ARQA. <https://arqa.com/actualidad/colaboraciones/tipologias-arquitectonicas-en-permanente-transformacion.html>
 - Tesis de Arquitectura: Mercado Regional y Escuela Agro-forestal San Juan De La Maguana. (2019, September 9). Issuu. https://issuu.com/chamilsantos1/docs/trabajo_final_de_grado_ii?fbclid=IwAR0AegMK1pqIhrAIGGDEonF4sgYwhnMSHbFOC0v78DN5-TNqwXbwO8WtiEs
 - Evolucion historica arquitectura. (2012, May 1). [Slide show]. PPT. <https://es.slideshare.net/victoriarivas22/evolucion-historica-arquitectura>
 - Ovacen. (2022, July 29). Cómo afecta el color en la arquitectura. OVACEN. <https://ovacen.com/como-afecta-color-en-la-arquitectura/>
 - Contenidos, A., & Contenidos, A. (2022, November 16). Tipologias arquitectonicas - Tipologías urbanas. Portal De Arquitectura ARQHYS.com. <https://www.arqhys.com/contenidos/arquitectonicas-tipologias.html>
 - Webmaster. (2023, April 20). Xëliter vista mare Samaná - xëliter vacation rentals. Xëliter Vacation Rentals -. <https://xeliter.com/propiedades/xeliter-vista-mare-samana/>
 - Protected, E. (2023, October 26). Plastimadera la madera plástica 100% ecológica en todo México. Plastimadera. <https://www.plastimadera.com/>
 - Arquitectura sostenible ¿Qué materiales usa? (n.d.). <https://www.sostenibilidad.com/construccion-y-urbanismo/materiales-sostenibles-construccion/>
 - arquba.com. (n.d.). Richard Rogers, Biografía y Obras - ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION. <http://www.arquba.com/arquitectos/richard-rogers-biografia-y-obras/>
 - Regiones de la Republica Dominicana. (n.d.). <http://www.geografiabasicarepublicadominicana.edu.do/pagina-regiones.html>
 - Porto, J. P., & Merino, M. (2022, May 16). Hotel - Qué es, clasificación, definición y concepto. Definición.de. <https://definicion.de/hotel/>
 - Hoteles –Tipologías – ARQA. (n.d.). ARQA. <https://arqa.com/tipologias/hoteles>
 - Porto, J. P., & Gardey, A. (2021, May 12). Arquitectura - Qué es, en informática, definición y concepto. Definición.de. <https://definicion.de/arquitectura/>
 - Pura, A., & Pura, A. (2022, November 4). Historia de la arquitectura. Arquitectura Pura. <https://www.arquitecturapura.com/la-historia-de-la-arquitectura/>

- Biografía Norman Foster | UPV - Universitat Politècnica de València. (n.d.). <https://www.upv.es/organizacion/la-institucion/honoris-causa/norman-foster/biografia-es.html>
- MCNBiografias.com. (n.d.). Viollet Le Duc, Eugène Emmanuel (1814-1879). »MCNBiografias.com. <http://www.mcnbiografias.com/app-bio/do/show?key=viollet-le-duc-eugene-emmanuel>
- Frank Gehry. (2023, March 7). Biography. <https://www.biography.com/artist/frank-gehry>
- Borràs, C. (2017, November 22). La ecotecnología. [ecologiaverde.com. https://www.ecologiaverde.com/la-ecotecnologia-59.html](https://www.ecologiaverde.com/la-ecotecnologia-59.html)
- FlorS. (n.d.). Origen y evolución del turismo. <http://florencianur.blogspot.com/2011/02/origen-y-evolucion-del-turismo.html>
- Equipo editorial, Etecé. (2022, August 12). Tecnología - Concepto, tipos, ejemplos, evolución, características. Concepto. <https://concepto.de/tecnologia/>
- Jordana, S. (2020, July 23). Innhouse Eco Hotel / Oval Partnership. ArchDaily En Español. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-210930/inn-house-eco-hotel-oval-partnership>
- Rojas, C. (2023, November 27). Eco-lodges_les Echasses / Patrick Arotcharen Architecte. ArchDaily En Español. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/804289/eco-lodges-les-echasses-patrick-arotcharen-architecte>
- Comseso. (2016, December 22). Geografía de Samaná. Provincias Dominicanas. <http://www.provinciasdominicanas.org/geografia-de-samana/>
- arquba.com. (n.d.-b). Richard Rogers, Biografía y Obras - ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION. <http://www.arquba.com/arquitectos/richard-rogers-biografia-y-obras/>
- Regiones de la Republica Dominicana. (n.d.-b). <http://www.geografiabasicarepublicadominicana.edu.do/pagina-regiones.html>
- Regiones de la Republica Dominicana. (n.d.-b). <http://www.geografiabasicarepublicadominicana.edu.do/pagina-regiones.html>