

Jadilson Marinho da Silva
(Organizador)

IMPACTOS DE LAS TECNOLOGÍAS EN LAS CIENCIAS SOCIALES APLICADAS

2

Jadilson Marinho da Silva
(Organizador)

IMPACTOS DE LAS TECNOLOGÍAS EN LAS CIENCIAS SOCIALES APLICADAS

2

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^ª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^ª Dr^ª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



Impactos de las tecnologías en las ciencias sociales aplicadas 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Jadilson Marinho da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

I34 Impactos de las tecnologías en las ciencias sociales aplicadas 2 / Organizador Jadilson Marinho da Silva. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acceso: World Wide Web
Inclui bibliografía
ISBN 978-65-258-0274-9
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.749222005>

1. Ciencias sociales. I. Silva, Jadilson Marinho da (Organizador). II. Título.

CDD 301

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos - CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa - Paraná - Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTACIÓN

Este libro *“Impactos de las tecnologías en las ciencias sociales aplicadas 2”*, resultado de la acción colectiva de varios investigadores que construyen esta obra, parten de la acción y la reflexión, resignificando su experiencia académica y profesional.

El capítulo 1, Alfonso Corte López presenta un estudio que proviene de un proyecto de investigación más amplio en el que se están tratando de conocer si el universitario conoce el uso de herramientas y productos financieros.

El capítulo 2, Edith Grande Triviño, Julieth Ocampo, Daniel Guzmán y Dora Garzón, presenta como objetivo desarrollar una ruta metacognitiva a partir del análisis de los factores que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes adultos de los Clubs de Inglés del CCAV Zipaquirá.

El capítulo 3, Alicy Aimet Guevara Labaut reflexiona sobre la concepción dual *“Espíritu Santo y ángeles/ Diablo y demonios”* entre los miembros del Templo Evangélico Pentecostés Emmaus, en la ciudad de Xalapa, Veracruz. Analiza los mecanismos de manifestación de estas entidades espirituales en la vida de los creyentes y su carácter explicativo del mundo y de los acontecimientos de la vida cotidiana.

En el capítulo 4, José Félix Mendiguren Abrisqueta reflexiona acerca de la atención y protección legal a niñas y niños disconformes con el género asignado. Otro de los asuntos añadidos son los relativos a la adopción y acogimiento familiar, indicando que no puede existir discriminación por motivo de identidad o expresión de género a la hora de valorar la idoneidad en los procesos de adopción y acogimiento familiar.

En el capítulo 5, Arnulfo García Muñoz, Héctor Manuel Martínez Ruíz, Jorge Alberto González Hernández, Aldara María Díaz Ponce Madrid, Aline del Sol Muñoz Trejo, Jorge Luis Hernández Ulloa y Juan Rafael Díaz Ponce Madrid reflexionan sobre el nivel situacional de las competencias genéricas del docente desde la perspectiva del alumno, la cual se sustenta en los argumentos de Casanova (1998) quien dice que un alto o bajo rendimiento del alumno no puede proceder, exclusivamente, de un buen o mal trabajo del mismo, sino que es consecuencia del adecuado o inadecuado planteamiento organizativo y pedagógico.

En el capítulo 6, la autora Dolores Pineda Campos describe la investigación de los materiales pétreos de construcción originales, para así lograr proponer un tratamiento adecuado de conservación en estas dos fortificaciones de México y España.

En el capítulo 7, el autor Carlos Alberto Hinojosa Salazar objetiva determinar que la orientación tributaria contribuirá a la formalización de las micro y pequeñas empresas de la ciudad de Chachapoyas en 2018.

El tema en el capítulo 8 es *“Perception of socio-environmental risks in land occupation of Playa Ancha, Valparaíso (Chile)”*. Esta investigación analiza los procesos

de territorialización en dos tomas de terreno de Valparaíso (Chile), desde el enfoque de la vulnerabilidad y la producción social del riesgo. Se propone conocer los significados que los pobladores le asignan a los riesgos con los que conviven y tratar de identificar las acciones adoptadas para la prevención de catástrofes.

En el capítulo 9, los autores/as Adriana Calderón Guillén, Gaudencio Anaya Sánchez, Estefany del Carmen Anaya Calderón, Víctor Hugo Anaya Calderón, Roger Nieto Contreras hablan acerca del tema *“La Práctica Docente Factor Determinante de Los Incidentes Críticos en la Licenciatura de Salud Pública de la U.M.S.N.H.”*. Esta investigación tiene por objetivo demostrar que la práctica docente es un factor determinante de los incidentes críticos en la licenciatura en Salud Pública de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Morelia Michoacán México.

En el capítulo 10, Isaías Cerqueda García pretende identificar el tipo de diversificación de las exportaciones mexicanas de atún, así como los mercados a los que ingresó como resultado de los embargos impuestos por las autoridades estadounidenses al atún mexicano desde la década de 1980.

En el capítulo 11, el autor Carlos Eduardo Armas Morales busca comprender la importancia del catastro multipropósito y su relación con desarrollo urbano en los territorios o ciudades del Perú y desde luego indagar si las principales Universidades del Perú lo han abordado convenientemente.

En el capítulo 12, Alfonso Corte López objetiva conocer el uso de herramientas y productos financieros. Esta propuesta fue aplicada a estudiantes de las Licenciaturas en Administración y Negocios y Comercio Internacional de la Universidad de Sonora, han detectado e identificado los niveles de conocimiento que tienen los estudiantes de estas carreras sobre el uso de herramientas y productos financieros en su día a día. Además, implementar algunas actividades que ayuden a mejorar el conocimiento financiero.

En último capítulo, Jorge Alberto Esponda Pérez, Sergio Mario Galindo Ramírez, Paulina Ayvar Ramos y Marcos Gabriel Molina López plantea diseñar un plan de marketing y evaluar la aceptación de los consumidores a través de la inserción de un licor de crema de mango ataulfo, adicionado con anís y pox, productos originarios del estado de Chiapas, México. Para la creación de una bebida alcohólica, produciendo un nuevo producto totalmente artesanal, que pueda ser insertado en el mercado local, regional y nacional.

Jadilson Marinho da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

EL USO DE HERRAMIENTAS Y PRODUCTOS FINANCIEROS EN LOS UNIVERSITARIOS

Alfonso Corte López

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7492220051>

CAPÍTULO 2..... 15


DESARROLLO DE UNA RUTA METACOGNITIVA A PARTIR DEL ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS EN LOS ESTUDIANTES ADULTOS DE LA UNAD

Edith Grande Triviño

Julieth Ocampo

Daniel Guzmán


Dora Garzón

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7492220052>

CAPÍTULO 3..... 25

“USTED NO ESTÁ SOLA, POR ESO ES IMPORTANTE TENER A DIOS...” LA CONCEPCIÓN SOBRE LOS ÁNGELES Y LOS DEMONIOS EN LA IGLESIA TEMPLO EVANGÉLICO PENTECOSTÉS EMMAUS, EN XALAPA, VERACRUZ

Alicy Aimet Guevara Labaut

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7492220053>

CAPÍTULO 4..... 37

UNA APROXIMACIÓN VALORATIVA SOBRE LAS POLÍTICAS LEGISLATIVAS EN ESPAÑA ANTE LA REALIDAD DE NIÑAS Y NIÑOS DISCONFORMES CON EL GÉNERO ASIGNADO

José Félix Mendiguren Abrisqueta

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7492220054>

CAPÍTULO 5..... 57

DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS DEL DOCENTE DESDE LA PERSPECTIVA DEL ALUMNO EN PA DE ADMINISTRACIÓN DE LA UAN

J. Arnulfo García Muñoz

Héctor Manuel Martínez Ruíz


Jorge Alberto González Hernández

Aldara María Díaz Ponce Madrid

Aline del Sol Muñoz Trejo

Jorge Luis Hernández Ulloa


Juan Rafael Díaz Ponce Madrid

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7492220055>

CAPÍTULO 6..... 69

MATERIALES PÉTREOS EN FORTIFICACIONES DE MÉXICO Y ESPAÑA: CARACTERIZACIÓN COMPARADA POR TÉCNICAS ANALÍTICAS


Dolores Pineda Campos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7492220056>

CAPÍTULO 7..... 83

ORIENTACIÓN TRIBUTARIA COMO MEDIO PARA LA FORMALIZACIÓN DE LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS, 2019

Carlos Alberto Hinojosa Salazar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7492220057>

CAPÍTULO 8..... 99

PERCEPTION OF SOCIO-ENVIRONMENTAL RISKS IN LAND OCCUPATION OF PLAYA ANCHA, VALPARAÍSO (CHILE). THE CASES OF PUEBLO HUNDIDO AND VISTA AL MAR

Luisa Patricia Muñoz Salazar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7492220058>

CAPÍTULO 9..... 119

LA PRÁCTICA DOCENTE FACTOR DETERMINANTE DE LOS INCIDENTES CRÍTICOS EN LA LICENCIATURA DE SALUD PÚBLICA DE LA U.M.S.N.H.


Adriana Calderón Guillén

Gaudencio Anaya Sánchez

Estefany del Carmen Anaya Calderón

Víctor Hugo Anaya Calderón

Roger Nieto Contreras

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7492220059>

CAPÍTULO 10..... 135

LA DIVERSIFICACIÓN DE LA INDUSTRIA ATUNERA MEXICANA CAUSADA POR EL CONFLICTO ATUNERO ENTRE MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS

Isaías Cerqueda García

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.74922200510>

CAPÍTULO 11..... 147

EL CATASTRO Y EL DESARROLLO URBANO COMO TEMA ACADÉMICO EN LA UNIVERSIDAD PERUANA


Carlos Eduardo Armas Morales

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.74922200511>

CAPÍTULO 12..... 159

DIAGNÓSTICO DE APTITUDES Y CONOCIMIENTOS EN CULTURA FINANCIERA, EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE SONORA

Alfonso Corte López


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.74922200512>

CAPÍTULO 13..... 171

PRODUCCIÓN DE LICOR SUSTENTABLE A BASE DE PRODUCTOS ORIGINARIOS DEL ESTADO DE CHIAPAS, MÉXICO

Jorge Alberto Esponda Pérez

Sergio Mario Galindo Ramírez
Paulina Ayvar Ramos
Marcos Gabriel Molina López

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.74922200513>

SOBRE O ORGANIZADOR	184
ÍNDICE REMISSIVO.....	185

MATERIALES PÉTREOS EN FORTIFICACIONES DE MÉXICO Y ESPAÑA: CARACTERIZACIÓN COMPARADA POR TÉCNICAS ANALÍTICAS

Data de aceite: 02/05/2022

Dolores Pineda Campos

Universidad Veracruzana, Instituto de
Antropología
Xalapa, Veracruz, México

RESUMEN: La arquitectura militar es un patrimonio cultural que surge y se desarrolla entre los siglos XVI y XIX, con un propósito económico-mercantil. Las fortificaciones tuvieron la función de garantizar la estabilidad del comercio colonial y proteger a las plazas comerciales portuarias del contrabando, el corso y la piratería, que se ejercía a través del mar. La fortaleza de San Juan de Ulúa-Veracruz, un puerto comercial en el Golfo de México con trascendentes y determinadas características histórico-culturales, una de las más importantes y renombradas a lo largo de la historia del Continente Americano. Es una fortificación colonial de las que aún perduran en la ruta del Caribe, donde ha tenido lugar muchos y relevantes acontecimientos. El Castillo de Peñíscola construido a finales del siglo XIII es una fortaleza urbana situada en una pequeña península del Mediterráneo, en la costa de levante. En la parte más elevada del peñón se conserva un castillo medieval, está rodeado por un perímetro de recinto amurallado realizado en distintas etapas. En este trabajo se describe la investigación de los materiales pétreos de construcción originales, para así lograr proponer un tratamiento adecuado de conservación en estas dos fortificaciones de México y España.

Se emplearon técnicas analíticas de Difracción de rayos X, Microscopía Electrónica de Barrido y Análisis de Imagen con el objetivo de conocer su composición puntual y en base a los resultados de los análisis practicados, se obtuvieron datos muy importantes para proponer tratamientos adecuados para su preservación.

PALABRAS CLAVE: Conservación, Materiales pétreos, Técnicas analíticas.

ABSTRACT: Military architecture is a cultural heritage that arises and develops between the sixteenth and nineteenth centuries, with an economic-mercantile purpose. The fortifications had the function of guaranteeing the stability of the colonial trade and of protecting the port commercial places from contraband, corso and piracy, which was practiced through the sea. The fortress of San Juan de Ulúa-Veracruz, a commercial port in the Gulf of Mexico with transcendent and certain historical-cultural characteristics, one of the most important and renowned throughout the history of the American Continent. It is a colonial fortification of those that still remain in the route of the Caribbean, where many important events have taken place. The Peñíscola Castle built at the end of the 13th century is an urban fortress located on a small peninsula of the Mediterranean, on the east coast. In the highest part of the rock is preserved a medieval castle, is surrounded by a perimeter of walled enclosure realized in different stages. This work describes the investigation of the original stone construction materials, in order to propose an adequate conservation treatment in these two fortifications in Mexico and Spain. Analytical

techniques of X-ray diffraction, Scanning Electron Microscopy and Image Analysis were used in order to know its punctual composition and based on the results of the analyzes performed, very important data were obtained to propose suitable treatments for its preservation.

KEYWORDS: Conservation, Stone materials, Analytical techniques.

1 | INTRODUCCIÓN

En la actualidad los estudios científicos ocupan un papel muy importante en el campo de la conservación y restauración del patrimonio histórico cultural. Los monumentos de arquitectura militar de defensa, construidos con piedra de coral, hasta el momento no han sido estudiados científicamente, para así lograr una buena conservación y restauración.

El actual trabajo de investigación presenta el empleo de técnicas analíticas para conocer la composición de los materiales de construcción de la Fortaleza de San Juan de Ulúa, en Veracruz, México y el Castillo de Peñíscola en Alicante, España, consideradas como unas de las Fortificaciones más importantes del Caribe y de España, así como de las más renombradas a lo largo de la Historia del Continente Hispanoamericano.

El estudio analítico de los materiales que son empleados en la construcción, tiene la finalidad de poder determinar su técnica de elaboración y estado de deterioro.

Los materiales de los monumentos históricos y los resultados de los análisis practicados por las técnicas analíticas de difracción de rayos X y microscopía electrónica de barrido practicados a los materiales pétreos utilizados en su construcción, nos puede guiar para proponer un tratamiento para su conservación.

1.1 Antecedentes históricos

1.1.1 *Fortaleza de San Juan de Ulúa, Veracruz, México*

El Castillo de San Juan de Ulúa es una de las más importantes y renombradas a lo largo de la historia del Continente Americano. Es una fortificación colonial de las que aún perduran en la ruta del Caribe, donde ha tenido lugar muchos y relevantes acontecimientos. Fue construida en un islote frente al puerto de Veracruz, es el único puerto oficial del virreinato de la nueva España, ha estado vinculada a la vida de nuestro pueblo muy significativamente, no solo en el aspecto histórico sino también en el económico y cultural. El lugar donde fue construida la fortaleza constituyó el punto de partida inicial para la conquista de la América Continental, desde el inicio de su construcción de la Torre y el Muro de las Argollas donde se efectuaba el embarque y desembarque de la flota Española a partir del Siglo XVI, se convirtió en el eslabón fundamental del sistema de puertos y defensas del comercio y la navegación.

San Juan de Ulúa-Veracruz es un puerto comercial en el Golfo de México con trascendentes y determinadas características histórico-culturales. Aquí hizo su entrada

Hernán Cortés y sus hombres en 1519, fecha en que se conmemora la fundación de Veracruz. Este lugar, entonces inhóspito y rodeado por un manto de arrecifes, no fue el sitio idóneo para el conquistador del imperio azteca, que, a los pocos días, se traslada a unos kilómetros más hacia el norte y se establece en la costa, en la zona de Quiahuixtlan, en un lugar que la denominan Villa Rica de la Veracruz. En 1525, se trasladan un poco más hacia el sur, a orillas del río Huitzilapan, lugar conocido por La Antigua, hasta que, finalmente, retornan hacia las Ventas de Buitrón, cerca de su original asentamiento, en el año 1600.

Mientras tanto, durante el siglo XVI, el islote de San Juan de Ulúa, no perdió en ningún momento su función de puerto y de escala obligada de la flota comercial, debido a que las costas alledañas de Veracruz, plagadas de arrecifes, imposibilitaban el estacionamiento de las naves. Por estas razones, la importancia histórica de la fortaleza que fue construida en el islote de San Juan de Ulúa está fundamentada por tener la doble función de puerto comercial y de defensa. Además, porque San Juan de Ulúa fue la puerta de inmigración europea en México, el único puerto oficial para entrar al país, el lugar del cruce de la navegación interoceánica entre Europa, Asia y África, la llave del comercio del Virreinato de Nueva España y el primer bastión de defensa del territorio mexicano.

En este lugar se depositaba la riqueza minera que era saqueada en México, como el oro y la plata, las piedras preciosas y objetos suntuosos ricamente decorados. En el puerto de Acapulco llegaban otras ricas mercancías como especies, sedas y otros cargamentos sofisticados procedentes de Filipinas y del Lejano Oriente.

Si existe una obra fortificada de la nación mexicana que simbolice la historia colonial hispana y responda a los principios que rigen a la arquitectura militar americana, es el castillo de San Juan de Ulúa, nombre adoptado por el islote donde fue levantado. Cuanta riqueza histórica y cartográfica heredada al país, aquella relación dinámica Veracruz-San Juan de Ulúa, sitio de tránsito del comercio intercontinental.

La fortaleza de San Juan de Ulúa tiene todos los atributos que identifican a las clásicas fortificaciones modernas que surgen a partir del siglo XVI. Su traza abaluartada es uno de sus grandes valores estéticos, donde predomina la elegancia de sus líneas, formas y estructura. Representa a la fortificación permanente abaluartada, que era la expresión del nivel científico alcanzado en la etapa del apogeo del renacimiento italiano, donde predominaba la composición equilibrada, los elementos defensivos proporcionados, modernos y funcionales. Su traza geométrica está conformada por un rectángulo irregular, cada elemento, como las cortinas, están en proporción con sus baluartes y todos están orgánicamente dispuestos para defenderse de los corsarios, piratas y contrabandistas que se acercaban a la ciudad de Veracruz o al islote de San Juan de Ulúa.

Este castillo representa la compleja evolución constructiva de la arquitectura militar hispana cuyo desarrollo respondió a los avances científico-técnicos de la artillería y estrategia militar. La Torre Vieja, con el Muro de las Argollas, donde amarraban las embarcaciones

que llegaban al puerto y el baluarte con el caballero, en el extremo contrario, son una imagen del siglo XVI. Estas primeras estructuras defensivas son promovidas por el Virrey Antonio de Mendoza, por el general Cristóbal de Eraso y finalmente por Bautista Antonelli, ingeniero militar italiano, creador del primer sistema defensivo de la región. Más tarde estas obras son sustituidas por una cortina y los baluartes de San Pedro y San Crispín, con dos torres coronando cada uno de estos baluartes, construcciones que son realizadas entre los siglos XVII y XVIII. Aún quedan los vestigios de la Torre Vieja y del Muro de las Argollas embebidos dentro del baluarte de San Pedro.

En el siglo XVII en Ulúa se cierra el edificio con cortinas y medios baluartes, adoptando la planta rectangular que aún conserva. En este largo período las figuras de los ingenieros militares Adrián Boot y de Jaime Franck, conjuntamente con las obras de Ulúa, realizan obras y proyectos en la ciudad de Veracruz.

En la centuria siguiente fue ampliándose por etapas, sometiéndose a un proceso de modernización. Los medios baluartes situados en sus cuatro ángulos son sustituidos por los baluartes mencionados de San Pedro, San Crispín, Santiago y la Soledad. En la segunda mitad del siglo XVIII se ensancha el foso y se coloca el revellín doble de San José y los dos lunetos laterales llamados Santa Caterina y Nuestra Señora del Pilar y el glasis. Estas obras se deben a otros ingenieros militares de gran prestigio en América como Agustín Crame, Félix Prosperí, Manuel de Santiesteban y Miguel del Corral.

Aún se siguen construyendo baterías a barbata en la zona del glasis que aparecen como testimonio en un plano del Cuerpo Nacional de Ingenieros fechado en 1850.

Las obras de Ulúa requirieron de un alto nivel de especialización: el ingeniero militar, gradualmente fue modernizando la fortaleza conjuntamente con su sistema de drenaje, tan importante para abastecer a una buena dotación de oficiales y soldados de un largo asedio y para proteger a la edificación de la humedad; el maestro cantero, labró la piedra múcara y coralina, «extraídas de los arrecifes de la costa veracruzana, de la isla de Sacrificios y de otras localidades cercanas», para levantar los sólidos muros de la fortaleza y de las obras de avanzadas, a través del sistema constructivo del sillar; el carpintero, que ejecutó con su destreza manual los enormes portones de factura española, los puentes levadizos y fijos, importantes desde el punto de vista funcional y táctico para defender los accesos a la fortaleza; el herrero, que trabajó las fuertes balaustradas de hierro forjado en los vanos de las bóvedas, donde solían situarse las casamatas, las celdas, los almacenes de víveres, pertrechos y municiones, los dormitorios de la tropa, oficiales, y los rastrillos, que protegían el paso de los accesos secundarios; el albañil, cuya maestría en la preparación de los materiales de construcción, levanta sólidamente los muros, que son los obstáculos fundamentales para defender a una fortaleza sitiada y atacada por el enemigo.

El castillo de San Juan de Ulúa fue el eje principal de un proyecto defensivo de gran magnitud.

Enormes áreas son ocupadas por grúas e infinidad de contenedores. La degradación

y la contaminación ambiental hacen peligrar a un monumento a cuyo lugar llegaron los primeros conquistadores y en donde se definió el fin del dominio de España en el territorio mexicano. Este es un patrimonio que reúne la historia de un sistema colonial y trasmite un lenguaje constructivo representativo de una época, de una nación y de una vasta región.



Fortaleza de San Juan de Ulúa

1.1.2 Castillo de Peñíscola o de Papa Luna, Castellón, España

Peñíscola es un municipio de la Comunidad Valenciana, situado en la costa norte de la provincia de Castellón. La ciudad se sitúa en una península rocosa, en origen unida a la costa por una estrecha lengua arenosa que desaparece bajo las aguas cuando el mar se encrespa, convirtiéndola en una isla; a distancia presenta la forma de un cono oblicuo truncado.

En este recinto amurallado, en la actualidad debido a la construcción del puerto y de los edificios en el istmo, este curioso hecho ha desaparecido. Sobre la peña se levanta su casco viejo, del que sobresale el castillo del Papa Luna, dividiendo la costa de Peñíscola en dos mitades absolutamente diferentes. Dispone de amplias playas tanto al norte como al sur de la península del castillo.

Fue construido por los templarios y mejorado por Benedicto XIII. Sobre la puerta que sirve de entrada se ven esculpidas diez flores de lis, una cruz en medio y las barras de Aragón. Cuenta el castillo con espaciosos departamentos de varias dependencias, todas ellas en ruinoso abandono. Ha sufrido tres largos bombardeos, el último en 1814, en el que el incendio de un depósito de pólvora causó bastantes destrozos.

El salón más grande es de techo abovedado, ventanales góticos y muros de piedra. Esta estancia debió estar ricamente decorada en tiempos del Papa Luna, pero

las sucesivas muchedumbres militares que por allí han pasado borraron toda huella de antiguos esplendores. Entre las habitaciones se encuentra la conocida por la del Papa Luna, con una puerta muy estrecha y, en piedra, sobre la cual están esculpidas las armas del Papa, consistentes en un menguante lunar con las puntas abajo, las dos llaves y como remate la tiara cónica de San Silvestre. La que fué iglesia de Don Pedro de Luna, una habitación muy amplia abovedada de estilo gótico.

Subiendo a la terraza, el panorama es grandioso. A sus pies el pueblo aprisionado estrechamente por sus murallones, el caserío apretado y en escalones, de una blancura luminosa, rodeándolo una extensión ilimitada de Mediterráneo; y a ambos lados del castillo, las dos líneas de la costa. La de su derecha baja, verde, va hacia Castellón y Valencia y en ella comparten el terreno los naranjales, olivos, villas y bosques de algarrobos.

A su izquierda, los blancos caseríos de Benicarló y Vinaroz, las tierras bajas de la desembocadura del Ebro y al fondo las montañas de Tarragona.

A lo largo de los siglos XVI y XVII la defensa del reino de Valencia frente a los enemigos que podían llegar, y llegaban, desde el mar, se complicó en ciertos momentos por el peligro que suponía una población morisca de cuya fidelidad se desconfiaba. Podían ayudar al enemigo exterior, esos turcos que aliados con los corsarios de Argel generaban pánico en las costas, siempre justificado a juzgar por la cantidad de noticias de asaltos para apresar cautivos por los que obtenían buenos dineros a cambio de su rescate, aunque también los podían utilizar como prisioneros en sus barcos. Por otra parte, los ataques a los barcos amenazaban el comercio y la navegación del levante español.

A partir de 1564 las cortes tomaron de nuevo la decisión de mejorar las torres construidas y de hacer otras nuevas. Las torres fueron por lo tanto el primer sistema organizado para la defensa. En los años sesenta encontramos a Juan Bautista Antonelli trabajando en el reino de Valencia, pero será la pérdida de La Goleta en 1574 la que marcará un punto de inflexión clave en la necesidad de reforzar las fortificaciones y hacer otras nuevas, y a partir de ahí nos encontraremos a Vespasiano Gonzaga, junto con los Antonelli y Fratin trabajando en la defensa de la costa de este reino.



Castillo de Peñíscola

2 | MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Piedra de coral de San Juan de Ulúa

Una vez realizados los muestreos representativos de las piedras de coral que forman parte de la construcción de la Fortaleza de San Juan de Ulúa (cimentación y estructura arquitectónica) y de las que se utilizarán para su restauración, las especies de corales son: *Colpophyllia natans*, *Porites asteroidea*, *Montastrea Annularis*, *Siderastrea radians*, *Montastrea cavernosa*, y *Diploria* sp.



MONTASTREA ANNULARIS
(Orificios medianos)



MONTASTREA CAVERNOSA
(Orificios Grandes)



DIPLORIA



SIDERASTREA RADIANS
(Orificios medianos profundos)



CALPOPHYLLIA NATANS



PORITES ASTEROIDES
(Orificios pequeños profundos)

Materiales de la Fortaleza de San Juan de Ulúa

2.2 Roca de Peñíscola

Al realizar el muestreo del material pétreo del Castillo de Peñíscola fue tomado de la cimentación, una roca caliza de color claro y sólido.



Material del Castillo de Peñíscola

2.3 Métodos

La metodología de trabajo para el estudio analítico de los materiales pétreos de las fortificaciones de México y España, consistió en el análisis por difracción de rayos X (DRX) y microscopía electrónica de barrido (SEM).

La difracción de rayos X (DRX) es una técnica ampliamente empleada en estudios

mineralógicos para la identificación de las distintas especies cristalinas que componen un material. Se ha seguido la técnica de polvo desorientado, que permite registrar las difracciones correspondientes a los distintos planos que constituyen un cristal.

Se ha empleado un difractómetro PHILIPS PW-1710, utilizando radiación Cu K α ($\lambda=154.05$ pm), con filtro de níquel, de 50 kV y 40 mA y condiciones estándar de registro. Para seleccionar la radiación K α del cobre se utilizó un monocromador de grafito.

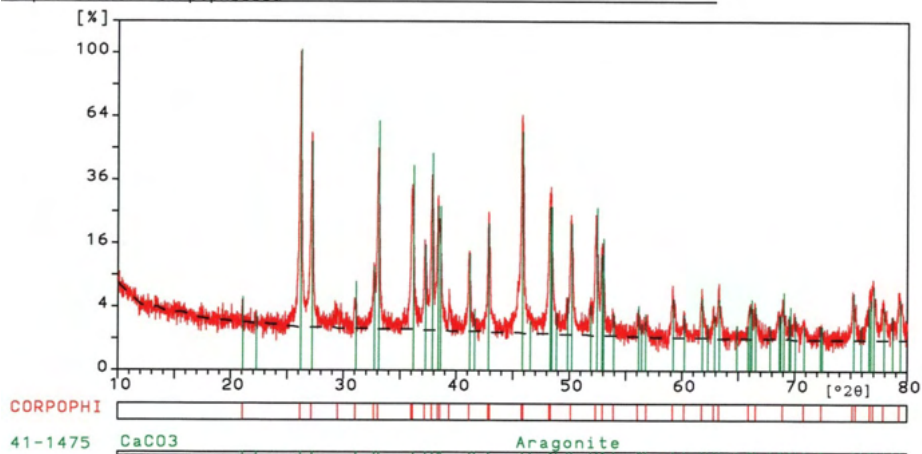
Para la identificación de los componentes de las muestras a partir de las posiciones de sus máximos de Difracción se utilizó fundamentalmente el programa llamado Phillips Diffraction Software, PC-apd versión 3.6, PC-Identify v1.0h, International Centre for Difraccion Data.

El estudio de la Microscopia Electrónica de Barrido (SME), han sido observados por Microscopia Electrónica de Barrido (SEM) en un equipo ZEISS, modelo DSM 940, con microanálisis por energía dispersiva de rayos X, equipo TRACOR, modelo Micro Z-2, previa metalización de la superficie de las muestras con oro. Este estudio permite, además de ratificar los resultados de la caracterización mineralógica, observar la microtextura tridimensional de la roca, la micromorfología de las fases minerales constituyentes, la estructura de su sistema poroso, la composición química puntual en distintas zonas de las muestras estudiadas y es de gran interés en el estudio de las transformaciones que tienen lugar en los procesos de alteración.

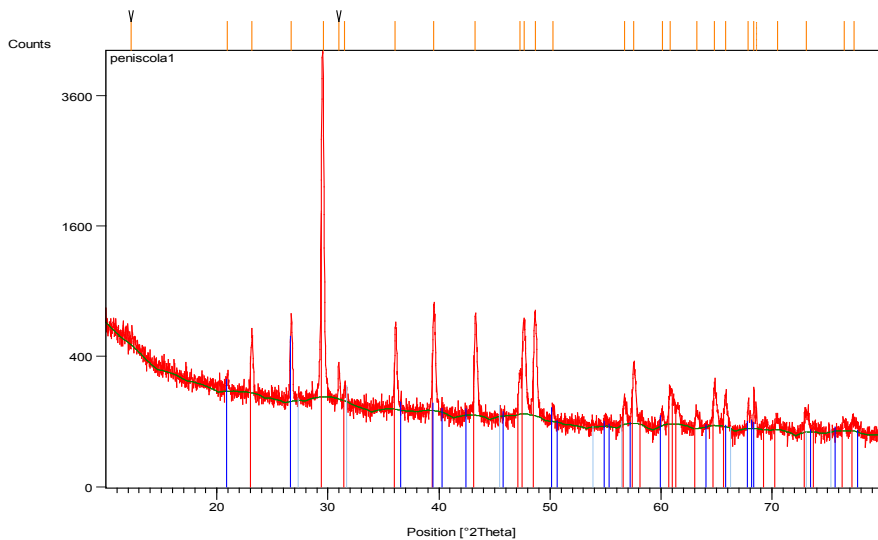
En el análisis de imagen los materiales coralinos y roca, se observaron en un microscopio estereoscópico LEICA MZAPO de 8 a 40x. El estudio nos permite observar la estructura porosa interna del material, pudiéndose también efectuar medidas de las dimensiones de los poros con una escala calibrada de 1 mm. Este estudio es de gran interés para cuantificar la medida de los poros estructurales de cada especie de coral.

Las muestras de piedra coralina de la Fortaleza de San Juan de Ulúa y la roca de la cimentación del Castillo de Peñíscola se observaron a diferentes aumentos desde 5.000x, 2.000x, 1000x, 500x, 200x, 50x y 20x.

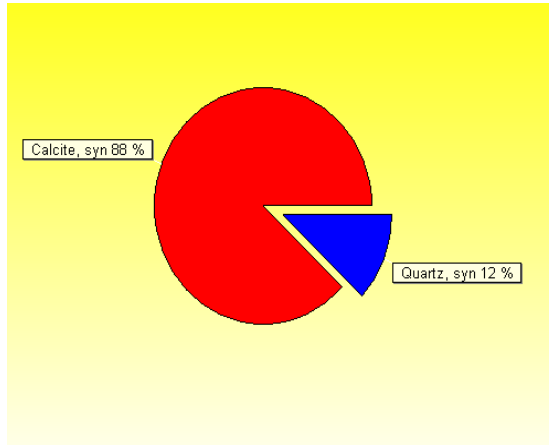
Sample ident.: *Corpophyllia*



Espectro por DRX del coral *Corpophyllia* de la Fortaleza de San Juan de Ulúa



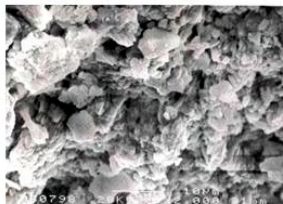
Visible	Ref. Code	Score	Compound Name	Displacement [°2Th.]	Scale Factor	Chemical Formula
*	00-005-0586	42	Calcite, syn	0.000	0.350	Ca C O3
*	00-046-1045	25	Quartz, syn	0.000	0.080	Si O2



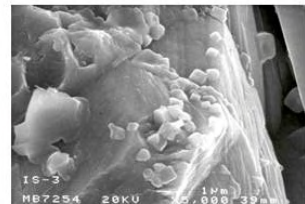
Espectro por DRX del coral compuesto por *calcita* y *cuarzo* del Castillo Peñíscola



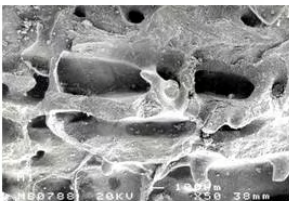
coral del monumento especie *Colpophyllia natans* 2000x



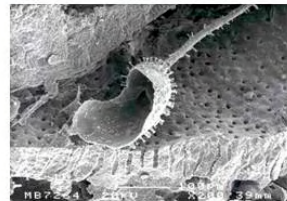
coral del monumento especie *Montastrea cavernosa* 2000x



coral del monumento especie *Porites astreoides* 5000x



coral del monumento especie *Diploria* 50x

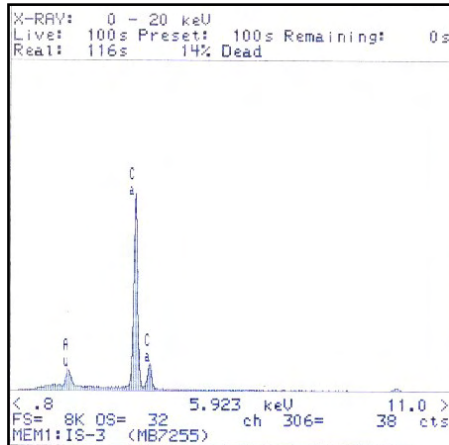


coral del monumento especie *Montastrea annularis* 200x

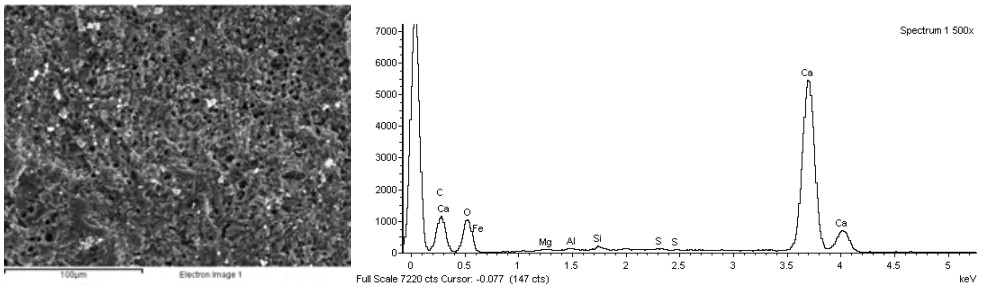


coral del monumento especie *Siderastrea radians* 20x

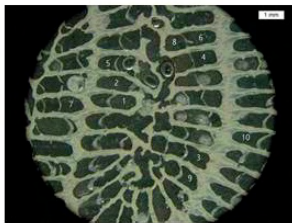
Muestras observadas a diferentes aumentos de 6 especies de San Juan de Ulúa (SEM)



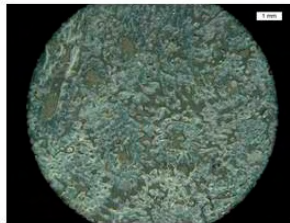
Espectro (SEM) de muestra de coral *porites astreoides* San Juan de Ulúa



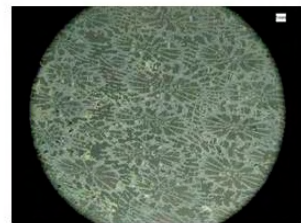
Espectro (SEM) de muestra de coral del Castillo Peñíscola



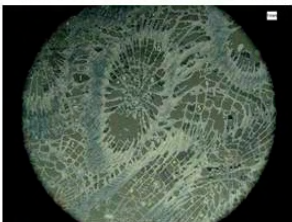
COLPOPHYLLIA NATANS 20x



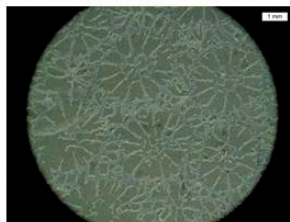
PORITES ASTREOIDES 20X



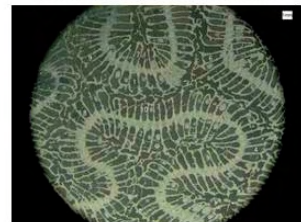
SIDERASTREA RADIANIS 8X



MONTASTREA CAVERNOSA 8X

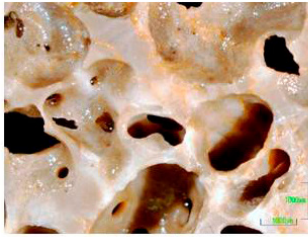


MONTASTREA ANNULARIS 20X



DIPLORIA SP 8x

Muestras observadas en diferentes aumentos en microscopio estereoscópico LEICA MZAPO de 8 a 40x de las 6 especies de coral de San Juan de Ulúa



Muestra de material a 1000 x



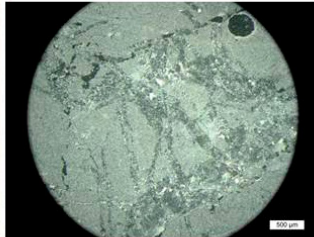
Muestra de material a 1000 x



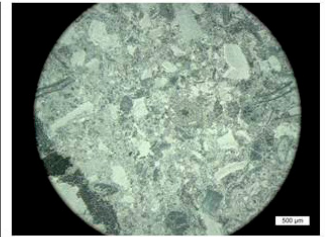
Muestra de material a 100 x



Muestra de material a 100 x



Corte de material a 500 x



Corte de material a 500 x

Muestras observadas en diferentes aumentos en microscopio estereoscópico LEICA MZAPO de 8 a 40x de coral del Castillo Peñíscola

3 | RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Por lo que respecta al estudio de la Microscopía Electrónica de Barrido (MEB), nos permitió además de ratificar los resultados de la caracterización mineralógica, observar la microtextura tridimensional de las piedras, así como la morfología de las fases minerales constituyentes, la estructura de su sistema poroso, la composición química puntual en distintas zonas de las muestras de los dos monumentos, y sus transformaciones en su proceso de alteración.

La piedra de San Juan de Ulúa se observó además de su alto porcentaje de CaCO_3 la presencia de pequeñas cantidades de Si, Mg, Al, K, Cl y Fe.

En el Caso de la piedra de su cimentación del Castillo de Peñíscola se examinó la existencia también un alto porcentaje de CaCO_3 y la presencia de pequeñas cantidades de Mg, Si, Al, S, Fe.

En los espectros de microanálisis por difracción de rayos X, pudimos observar su composición puntual, en el caso de San Juan de Ulúa, la presencia de carbonato de calcio 100%, y en el caso del material del Castillo de Peñíscola está formado por el 88% de Calcita y 12% de Cuarzo, la presencia de pequeñas cantidades de Si, Mg, Al, K, Cl y Fe.

4 | CONCLUSIONES

En cuanto a las condiciones de los corales de San Juan de Ulúa se observan, los que forman parte de la cimentación del monumento histórico a pesar de haber sufrido desgaste

por la contaminación de las aguas se encuentran menos deteriorados, en comparación con los que forman parte de los muros presentan mayor deterioro, de acuerdo a los análisis practicados, con los resultados obtenidos se logró investigar la técnica de manufactura y se pudo preparar un mortero para recuperar los recubrimientos perdidos por el tiempo y así evitar que la piedra de coral sufra mayor degradación.

En el caso del Castillo de Peñíscola observamos que su material es más sólido por su composición según el IGME y los análisis que se practicaron al material de una roca caliza de color muy claro.

Las Rocas de las fortificaciones estudiadas según los estudios practicados en la piedra de la Fortaleza de San Juan de Ulúa son de origen coralino de corales escleractinios y la piedra del Castillo de Peñíscola es una piedra caliza.

REFERENCIAS

Balaguer Dezcallar, M^ª Josefa y Vicén Banzo, Luis. (2016). "La Restauración de la Fortaleza de Peñíscola, Castellón, España". *Arquitectura Militar y Gestión de Recintos Fortificados*. México. Universidad Veracruzana. pp. 531-546.

Blanes, Tamara y Herrera, Pedro A. (1985). Las Fortificaciones Españolas en el Caribe y el Golfo de México en el S. XVI, *Estudio tipológico en la revista biblioteca nacional José Martí no. 3*. La Habana, Cuba, pp. 123-149.

Calderón Quijano, José Antonio. (1984). *Historia de las Fortificaciones de la Nueva España*. Madrid, España. Consejo Superior de la Investigación Científica de Madrid. España, pp. 105-116.

Cámara Muñoz, Alicia y Vera Rebollo, José Fernando. (2012). Los guardianes del mar: fortificaciones, torres y atalayas en la costa valenciana (siglo XVI). Jornadas del Bicentenario de Torrevieja 1803-2003. Ed. Instituto Municipal de Cultura Joaquín Chapaprieta Torregrosa. España, pp. 201-220.

Carricart Ganivet Juan Pablo. (1998). "Corales Escleractinios, Piedra Mucar y San Juan de Ulúa, Veracruz". México. Revista Ciencia y Desarrollo No. 141. Julio, Agosto, pag. 70-73.

Informe técnico. (1994). Los corales escleractinos de la fortaleza de San Juan de Ulúa, Ver. Dirección general de oceanografía naval, Instituto de Investigación de Oceanografía del Golfo de México. Departamento de Oceanografía Biológica y Química. Veracruz, México.

Pineda Campos, Dolores. (1998). *I taller internacional de Forum UNESCO "Proyecto de restauración de la fortaleza de San Juan de Ulúa"*. España. Universidad Politécnica de Valencia.

Pineda Campos Dolores. (2003). *II Taller Internacional de Fortificaciones "Investigación del Fuerte de San Fernando de Bocachica: Una visión integral"* España. Universidad Politécnica de Valencia.

Pineda Campos, Dolores. (2005). *Investigación de los materiales coralinos utilizados en la construcción y restauración de la Fortaleza de San Juan de Ulúa, Veracruz, México, para su conservación*. España. Universidad Politécnica de Valencia.

Zapatero, Juan Manuel. (1978). *Fortificaciones Abaluartadas en América*. San Juan, Puerto Rico. Instituto de Cultura Puerto Riqueña.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Análisis 1, 15, 17, 18, 19, 22, 23, 37, 58, 60, 62, 69, 70, 76, 77, 82, 89, 97, 116, 118, 119, 121, 123, 127, 129, 132, 133, 134, 153, 173, 175, 179

Ángeles 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34

Aprendizaje 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 38, 57, 58, 59, 60, 61, 67, 68, 120, 121, 122, 123, 128, 129, 130, 131, 132, 133

Autodeterminación 37, 44, 45, 48, 53

C

Catastro multipropósito 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158

Chiapas 171, 172, 173, 174, 175, 176, 183

Competencias genéricas 57, 60, 62, 68

Conflicto atunero 135, 136, 137, 140

Conservación 69, 70, 82, 139, 152

D

Derecho 37, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 119, 137, 147

Desarrollo urbano 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 158

Desempeño docente 57, 58, 62, 68, 120

Diversificación 135, 136, 137, 143, 144

E

Enseñanza 15, 17, 18, 19, 24, 57, 58, 61, 62, 67, 121, 122, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 163

Espíritu Santo 25, 26, 34

F

Factores 4, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 120, 173

Factores determinantes 120

Finanzas personales 1, 2, 159, 161

Formalización empresarial 83

G

Gestión 60, 82, 85, 99, 116, 117, 118, 121, 123, 137, 148, 149, 150, 151, 152, 155, 156, 157, 158

H

Habitus 25, 33

I

Identidad de género 37, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 53, 55, 56

Incidentes críticos 119, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 128, 129, 130, 133, 134

Industria atunera 135, 136, 138, 140, 143, 144

M

Mangleys 171, 172, 176, 178, 179, 180, 182

Mango 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 180, 182, 183

Materiales pétreos 69, 70, 76

Metacognición 15, 22, 24

Mypes 83, 85, 86, 91, 92, 95, 97

O

Orientación tributaria 83, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97

P

Peruana 85, 117, 147, 149, 153

Pobreza urbana 99, 118

Práctica docente 119, 120, 121, 122, 124, 127, 128, 129, 130, 132

R

Riesgo socioambiental 99

S

Social del riesgo 99, 118

Sujeto religioso 25

T

Tarjeta de crédito 1, 7, 8, 9, 159, 162, 168

Tarjeta de débito 1, 7, 159

Técnicas analíticas 69, 70

Territorialización 99

Tomas de terreno 99

Trans 37, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56

U

Universidad 1, 18, 25, 29, 35, 36, 37, 52, 53, 57, 67, 68, 69, 82, 83, 87, 97, 118, 119, 120,

121, 123, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 147, 153, 154, 157, 158, 159, 161, 163, 164, 171,
184

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

IMPACTOS DE LAS TECNOLOGÍAS EN LAS CIENCIAS SOCIALES APLICADAS

2

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

IMPACTOS DE LAS TECNOLOGÍAS EN LAS CIENCIAS SOCIALES APLICADAS

2