

Libro de resúmenes

V Encuentro Bienal Centroamericano y del Caribe de Investigación y Posgrado

24, 25 y 26 de noviembre de 2021

Compiladoras:

Iving Zelaya
Leslie Aguilar-Aguilar
Victoria Valverde



Libro de Resúmenes
V Encuentro Bienal Centroamericano y
del Caribe de Investigación y Posgrado

24, 25 y 26 de noviembre de 2021

Compiladoras: Iving Zelaya, Leslie Aguilar-Aguilar, Victoria Valverde

Zelaya, Iving; Aguilar-Aguilar, Leslie; Valverde, Victoria (comps.)
V Encuentro Bienal Centroamericano y del Caribe de Investigación y Posgrado: Libro de
Resúmenes / comp. de Iving Zelaya, Leslie Aguilar-Aguilar, Victoria Valverde. — 1ª ed. —
Guatemala: Consejo Superior Universitario Centroamericano, 2022.
203 p. — (Colección Bienal de Investigación y Posgrado)

ISBN 978-99922-46-14-6

1. Investigación 2. Posgrado 3. Centroamérica 4. Memoria de Congreso



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Libro de Resúmenes

V Encuentro Bienal Centroamericano y del Caribe de Investigación y Posgrado

Libro Digital, PDF

Editorial: Consejo Superior Universitario Centroamericano, 2022

ISBN: 978-99922-46-14-6

<https://bienalcsuca.unah.edu.hn/>



Coordinación General

Dirección del Sistema de Estudios de Posgrado, UNAH

Armando Euceda
Iving Zelaya Perdomo
Leslie Aguilar Aguilar
Victoria Valverde Bardales

Comisión Académica

Armando Euceda.	Director del Sistema de Estudios de Posgrado, UNAH.
Carlos Alvarado Cerezo.	Secretario General, CSUCA.
Dayra Blandón.	Presidenta del Sistema Regional Centroamericano y del Caribe de Investigación y Posgrado, CSUCA
Francisco Alarcón.	Secretario General Adjunto y Director Académico, CSUCA.
Julio Luna.	Asistente Académico del CSUCA.
Santiago Ruiz.	Director de Investigación Científica, Humanística y Tecnológica, UNAH.

Comisión de Apoyo y Seguimiento

Universidad Nacional de Ciencias Forestales, UNACIFOR

Elda Fajardo
Francisco López
José Luis Montesinos

Universidad Nacional de Agricultura, UNAG

José Trinidad Reyes

Universidad Pedagógica Nacional "Francisco Morazán", UPNFM

José Hernán Montúfar
Rogers Daniel Soleno

Subcomisiones Académicas

Costa Rica

Instituto Tecnológico de Costa Rica - ITCR

Carmen Madriz Quirós
Jorge Mauricio Cubero Sesin
Juan Bautista Hernández Granados
Patricia María Guevara Chaves
Teodolito Guillén Girón

Universidad de Costa Rica – UCR

Heysell Araya Alvarado

Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica - UNED

Gioconda Vargas Morúa
Harold Arias LeClaire
Jensy Campos Céspedes
Mario Morúa
Rosibel Víquez Abarca
Tatiana Ramírez Ramírez

Universidad Nacional de Costa Rica - UNA-CR

Alexis Segura Jiménez
Ariella Quesada Rosales
Carlos Montero Corrales
José Vega Baudrit
Kinndle Blanco Peña
Luis Alfredo Miranda Calderón

Universidad Técnica Nacional – UTN

Jennifer Sánchez Acosta
Juan Esteban Barquero Chanto
Nelson Peña Navarro

El Salvador

Universidad de El Salvador - UES

Galileo Romero
Luis Sánchez
José Miguel Sermeño Chicas
Mario Antonio Orellana Núñez
Néstor Adonay Hernández Baires

Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala - USAC

Claudia Barrientos
Félix Aguilar Carrera
Jorge Ruano Estrada
Liuba Cabrera

Honduras

Universidad Nacional Autónoma de Honduras - UNAH

Iving Zelaya Perdomo
Joseph Malta
Leslie Aguilar Aguilar

Universidad Nacional de Agricultura - UNA

Carlos Inestroza Lizardo

Henris Jobany Morazán
José Trinidad Reyes Sandoval

Universidad Nacional de Ciencias Forestales – UNACIFOR

Elda Fajardo
Elí Raudales
José Francisco López
José Luís Montecinos

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán - UPNFM

Aleyda Lizeth Linares Cáliz
Carla Leticia Paz Delgado
Claudia Lorena Miralda Fúnez
Elma Barahona Henry
Guillermo Arnoldo Pineda Reyes

Nicaragua

Bluefields Indian & Caribbean University – BICU

Ismael Quesada Berra
Dexon Sambola
Juan Asdrúbal Flores Pacheco
Nereyda Jackson Rodríguez
Rene Cassells Martínez

Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense - URACCAN

Alta Hooker
Carlos Manuel Flores
Leticia Castillo
William Oswaldo Flores

Universidad Nacional Agraria – UNA

Edgardo Jiménez Martínez
Fernando Mendoza Jara
Oscar Gómez Gutiérrez
Roberto Larios González

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León - UNAN LEÓN

Dania Teresa Hernández Pinell
Darcy Ruiz Vásquez
Fernando Emilio Baca
Jorge Flavio Escorcía
Juan Ramón Osorio Pérez
Leonardo Mendoza Blanco
Miguel Bárcenas Lanzas
Nubia Meza Herrera
Tania Margarita Vanegas
Yadira Antonia Granados

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua – UNAN MANAGUA

Dalia Argentina Sánchez Merlos
Dayra Yessenia Blandón Sandino
Harold Ramiro Gutiérrez Marcenaro
Henry Luis López García
Isolieth María Rivas Martínez
Johana Elena Tórrez Mendoza
José Ramón Velásquez Hernández

Universidad Nacional de Ingeniería - UNI

Uriel R. Cardoza S.
Roger Sánchez Alonso
Alba Veranay Diaz
Gabriel Obando
Noel Pavón

Panamá

Universidad de Panamá - UP

Bolívar Perigault Sánchez

Universidad Especializada de las Américas - UDELAS

Analinette Lebrija
Arturo Rivera
Carmen Rodríguez
Clarissa Nieto
Dalys Tamayo
Elvin Miller
Eric Bonilla
Harminder Kaur
Iris Arauz
Jay Molino
María Quintero

Universidad Marítima Internacional de Panamá – UMIP

Lynn Downer
Sergio Pinto
Tomás Díaz

Universidad Tecnológica de Panamá – UTP

Carlos Rovetto
Jhonny Correa
Orlando Aguilar

Equipo de Moderación

Dirección del Sistema de Estudios de Posgrado, UNAH

Iving Zelaya Perdomo

Jorska Gómez

Karina Carías

Lesbia Buitrago

Leslie Aguilar Aguilar

Lourdes Zelaya

Margarita Pavón

Mildred Andino

Nusly Moreno

Victoria Valverde Bardales

Equipo de Facilitación Tecnológica

Dirección del Sistema de Estudios de Posgrado, UNAH

Bessy Bonilla

Eduardo Elvir

Hugo Chinchilla

Karla Hernández

Marlon Murillo

Merly Domínguez

Nelsy Castro

Dirección de Investigación Científica, Humanística y Tecnológica, UNAH.

Josué Ramos

Rafael Cruz

TABLA DE CONTENIDO

Presentación	1
Conferencia Inaugural.....	2
Consejos para los investigadores jóvenes	2
Eje 1. Salud pública, enfermedades crónicas no transmisibles e infecciosas	5
Diagnóstico de Leishmaniasis Canina en Isla El Tigre, Amapala, Honduras en el año 2019	5
Forma de dosificación semisólida de anfotericina B tópica para la leishmaniasis cutánea: caracterización fisicoquímica, permeación cutánea ex vivo y actividad biológica in vitro	5
Características clínicas e inmunológicas de la infección humana por <i>Leishmania (L.) infantum</i> , en Honduras, América Central	6
Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la Leishmaniasis, en los Departamentos de Cortés y Colón, Honduras.....	7
Actividad biocida de extractos etanólicos de hojas y semillas de guanábana (<i>Annona muricata L.</i>) para el control del tercer estadio larval del mosquito <i>Aedes aegypti L.</i>	8
Etnobotánica y quimiotaxonomía como herramientas fundamentales en la búsqueda de moléculas bioactivas de la flora salvadoreña.....	8
Fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica para la eliminación de la malaria en Honduras y Nicaragua a través del uso de marcadores moleculares: una asociación entre la Academia, la Organización Panamericana de la Salud y los Ministerios de Salud	9
Estudio clínico randomizado controlado: eficacia y seguridad de la combinación de albendazol y dosis elevada de ivermectina como tratamiento contra la trichuriasis en niños.	10
Caracterización clínica-imagenológica de tórax en pacientes con COVID-19, Hospital María de especialidades pediátricas durante el periodo abril 2020 – abril 2021.	11
Proyecto Delphi sobre las tendencias de la Implantología en la era COVID-19: Perspectivas desde América Latina.....	12
Reacciones psicológicas ante el diagnóstico del COVID-19: un estudio comparativo	12
Saberes y prácticas medicinales ante el manejo del COVID-19 en adultos mayores Miskitu de la comunidad de Kamla, Municipio de Puerto Cabezas, Región Autónoma de la Costa Caribe Norte	13
Salud mental en Honduras durante la pandemia COVID-19, factores psicosociales de riesgo y protectores asociados.....	14
Características clínicas, medidas terapéuticas y desenlace en 835 pacientes hospitalizados por COVID-19 en Tegucigalpa, Honduras.	15

La utilidad de los modelos epidemiológicos para analizar la enfermedad COVID-19 en Guatemala	15
La satisfacción de los clientes ante las medidas implementadas por los comercios de Matagalpa en 2020 frente a la pandemia COVID-19	16
Estudio Delphi de la Federación Iberoamericana de Periodoncia sobre las tendencias en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y afecciones periimplantarias: Un consenso latinoamericano	17
Importancia del conocimiento interdisciplinario como competencia profesional en el campo de las ciencias forenses en Guatemala	18
Repercusiones en el proceso salud enfermedad de los migrantes hondureños retornados de Estados Unidos, junio a julio 2020	19
Servicios de apoyo psicosocial en emergencias, desastres y crisis con enfoque de derecho a la salud, Honduras 2019.....	19
Prevalencia de adicción en redes sociales y sintomatología depresiva en estudiantes de la carrera de Psicopedagogía	20
Determinantes sociales de la salud de las muertes y lesiones por accidentes de tránsito ocurridos en Honduras durante el año 2019	21
Factores de riesgo para el abandono de lactancia materna exclusiva, Hospital Escuela, septiembre-diciembre 2019.....	22
Utilidad Predictiva de EVATH para eventos de deterioro clínico del paciente, Sala de Lactantes Hospital Escuela 2021	22
Características clínicas, resultados obstétricos y neonatales de pacientes embarazadas con COVID-19 en Tegucigalpa, Honduras, marzo a agosto 2020.....	23
Caracterización de anticuerpos irregulares en donantes de sangre que asistieron al Programa Nacional de Sangre de la Cruz Roja Hondureña, 2018- 2019	24
Factores asociados al sobrepeso y obesidad en la población adulta de la consulta externa del Hospital Escuela Universitario, 2019.....	25
Detección de macroprolactina en pacientes con hiperprolactinemia de un Hospital de tercer nivel en Tegucigalpa, Honduras.	26
Abordaje molecular para el control integral de vectores de malaria en Honduras: generando evidencia en un contexto de eliminación.	27
Representaciones sociales sobre VIH/SIDA en mujeres indígenas miskitas en Puerto Cabezas, Costa Caribe Norte de Nicaragua: una mirada crítica desde el feminismo decolonial.....	27
Prevalencia, distribución y caracterización molecular de los virus de las encefalitis equinas del Este, Oeste y Venezolana en Costa Rica.....	28
El estudio estampa: su contribución a la lucha contra el cáncer cervicouterino.....	29

Factores asociados a la mortalidad y morbilidad del virus del dengue en la población pediátrica	30
Identificación molecular de <i>Rickettsia spp.</i> en garrapatas de zonas rurales en los municipios El Sauce y Achuapa del Departamento de León	31
Identificación de <i>Escherichia coli</i> productora de Shiga toxina en producto terminado de bovinos sacrificados en el matadero “El Nuevo Carnic SA” en el periodo comprendido de febrero a abril 2016.....	31
Factores asociados a Tuberculosis Pulmonar Multidrogorresistente en pacientes del Instituto Nacional Cardiopulmonar Tórax 2010-2018.	32
<i>Clostridium difficile</i> : multidrogoresistencia en cepas no toxigénicas	33
Manifestaciones dermatológicas y manejo brindado a pacientes con inmunosupresión adquirida, ingresados en salas de Medicina Interna, en el Hospital Escuela e Instituto Hondureño de Seguridad Social de Tegucigalpa, Honduras, junio –agosto 2021.....	33
Mucormicosis pulmonar en paciente diabético.....	34
Asociación de los helmintos transmitidos por el suelo con eosinofilia e hiper-IgE en un área rural y un área urbana de Honduras.....	35
Impacto de hiperglucemia en enfermedad vascular cerebral isquémica aguda en pacientes atendidos en Hospital Escuela	35
Alteraciones electrocardiográficas del personal de la Bluefields Indian & Caribbean University, Nicaragua	36
Eficacia y seguridad de solución salina hipertónica nebulizada con o sin epinefrina en manejo de bronquiolitis aguda	37
Eje 2: Desarrollo y seguridad alimentaria y nutricional.....	39
Epidemiología ambiental de <i>Escherichia coli</i> en Honduras.....	39
Frutas nativas subutilizadas fuente de vitaminas y minerales para la seguridad alimentaria y nutricional rural.....	39
El carao (<i>Cassia grandis</i>); un potencial ingrediente funcional y nutracéutico para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria y nutricional de Centroamérica.....	40
Relevancia del cerdo criollo (de patio) para la seguridad alimentaria en las familias nicaragüenses.....	41
Análisis sensorial de harina para pastas elaboradas con harina de trigo y setas	42
Indicadores fisicoquímicos y caracterización estructural de compuestos bioactivos mayoritarios de propóleos salvadoreños	43
Caracterización bromatológica, morfológica y sensorial del hongo ostra (<i>Pleurotus ostreatus</i>) producidos a partir de biomasa residual de la piña (<i>Ananas comosus</i>) y del heno de transvala (<i>Digitaria decumbens Stent</i>).....	44
Descripción funcional, estructural y evolutiva de proteínas de resistencia de <i>Coffea arabica</i>	44

Manejo comunitario de bosques: una alternativa de desarrollo sostenible para la Mosquitia Hondureña	45
La relación entre el crecimiento económico y los indicadores de desarrollo humano sostenible en Honduras, definición de un nuevo concepto de estudio “la variable opuesta”	46
Pequeños agricultores y nueva ruralidad en Honduras: estudio de caso en el municipio de Cane, La Paz (2019)	47
Aporte de la psicología positiva al desarrollo humano	48
Caracteres morfoestructurales del pato criollo doméstico (<i>Cairina moschata</i>) de traspatio en tres municipios de Guatemala	48
Engorde de jaiba azul (<i>Callinectes sapidus</i>) en el Laboratorio Experimental Caribbean Pearl, Laguna de Perlas, RAACS.....	49
Caracterización fitoquímica de compuestos bioactivos en extractos etanólicos de hoja de fresa (<i>Fragaria x ananassa var. Festival</i>)	50
Uso eficiente del agua en la producción de semilla de frijol común (<i>Phaseolus vulgaris L.</i>) con sistema de riego por aspersión	51
Bioprospección de microorganismos de la zona Norte de Cartago con potencial de biocontrol de enfermedades postcosecha en cebolla (<i>Allium cepa</i>).....	52
Manejo de la mosca blanca (<i>Bemisia tabaci</i>), Gennadius (Hemiptera; Aleyrodidae) con productos botánicos y químicos en tomate en Estelí, 2018 Nicaragua	52
Manejo de <i>Melanaphis sacchari</i> (Hemíptera: Aphididae) en sorgo, con insecticidas biológicos y sintéticos en Masaya, Nicaragua.....	53
Morfoestructura del pavo nativo (<i>Meleagris gallopavo</i>) del traspatio de Guatemala.....	54
Validación de tecnologías generadas para el desarrollo de la cadena agroproductiva de ojushte (<i>Brosimum alicastrum</i>)	55
Caracterización socioeconómica y fitosanitaria de 25 sistemas de producción de café (<i>Coffea arábica L.</i>) en tres municipios de Matagalta, 2020.....	56
Identificación <i>in silico</i> de proteínas efectoras en el genoma de <i>Hemileia vastatrix</i> (adelantos y resultados preliminares)	57
Estado nutricional por antropometría en menores de cinco años en cinco tribus tolupanas de la montaña de la flor y el levantamiento de la escala de experiencia de inseguridad alimentaria a nivel de hogares, FIES.....	57
Situación nutricional de las mujeres indígenas de la etnia Rama de la Costa Caribe Sur de Nicaragua	58
Ontología de recomendación dietética dirigida a persona con sobrepeso y obesidad, una herramienta alterna en tiempos de COVID.....	59
Eje 3: Población, educación, inclusión social e interculturalidad	60

Percepción de los gestores académicos sobre el uso de los MOOC en los posgrados de la UNAH	60
Competencias digitales en la formación continua del profesorado, un estudio de caso para la Bluefields Indian & Caribbean University – BICU	60
Uso de las redes sociales como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes de tercero a quinto año, en la carrera de licenciatura en microbiología, del Instituto Politécnico de la Salud Luis Felipe Moncada, POLISAL / UNAN-Managua, II Semestre de 2018	61
Desarrollo de competencias específicas para la evaluación del aprendizaje mediado por las TIC en la Educación Superior en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-León) y la Universidad Americana (UAM).....	62
Situación de la dimensión internacional del currículo de la Carrera de Derecho de la UNAN-León	63
Análisis del nivel de evaluación que practican los docentes universitarios.....	64
El Modelo Educativo de la BICU: el caso de los estudiantes afrodescendientes e indígenas en la década 2007-2016.....	64
Elementos dinámicos de la normativa de posgrado de la UNAH	65
Las Universidades del CSUCA en los Rankings de investigación	66
Un análisis de las características que adopta la investigación científica en los docentes de la UPNFM y UNACIFOR	67
Estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza en la formación investigativa de los estudiantes de profesionalización	67
Impacto académico, económico y psicológico del COVID-19 en los estudiantes de la FAREM-Chontales, Nicaragua	68
Implicaciones y desafíos para docentes y estudiantes en entornos virtuales en los programas de Postgrado de la UPNFM en tiempos de COVID-19.....	69
Situación emocional y teletrabajo en el contexto de la pandemia COVID-19 en personal administrativo y docente de la UNAH, durante los años 2020 y 2021	70
Características, particularidades, generalidades del estudiante universitario de la Facultad de Ciencias Económicas antes del COVID-19	71
Proceso de una evaluación externa de resultados: Caso del Programa Crédito Educativo del BCIE	71
Retos de la Educación Superior frente al COVID-19	72
Satisfacción y desempeño de graduados de los programas de Licenciatura de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, años 2009-2016	72
Situación de empleo de los graduados de educación superior en Honduras: la Economía Social de Mercado como un factor de convergencia entre la UNAH y el mercado laboral	73

Capacidades esperadas del Centro Universitario Regional de la UNAN-León, sede Jinotega, para contribuir al desarrollo humano de sus graduados	74
Política y calidad educativa para el desarrollo humano en Honduras	75
Educación para el autocuidado consciente en la formación inicial de docentes. Una propuesta desde el mindfulness, compasión y ocio.....	76
El desarrollo de la competencia investigadora en la formación inicial de docentes	77
Articulación de las Comunidades de investigación, docencia e innovación como alternativa para los proyectos investigativos	77
La Dinámica de Gestión del Conocimiento en un Grupo de Investigación Multidisciplinar	79
Factores que inciden sobre la internacionalización de la actividad científica del profesorado universitario hondureño	79
Postgrados internacionales online de doble titulación: estrategia para minimizar los efectos del COVID-19 en educación superior	80
Construcción del test de atención y percepción visual para conductores de vehículos en habitantes del Distrito Central, Honduras en el año 2019.....	81
Uso de los test psicológicos en Honduras.....	82
El sentido de la vida en estudiantes de 18-45 años de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras durante el segundo periodo académico 2020, desarrollado de manera virtual por la pandemia del COVID-19	83
Normalización del inventario de Personalidad 16PF para población estudiantil universitaria	84
El emprendimiento innovador: una aproximación epistémica, práctica e investigativa de su evolución histórica-teórica.....	85
La cultura emprendedora en la Universidad Nicaragüense	85
Las Universidades como componente fundamental de los sistemas de innovación: la relación entre los docentes y las instituciones gubernamentales que fomentan la innovación.....	86
Modelo de gestión de la extensión universitaria en la carrera de Agroecología, UNAN León	87
Accesibilidad e inclusión de los pueblos originarios afrodescendientes a la Educación Superior en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el período 2011-2015	88
Aproximación a la salud en los pueblos antiguos de Costa Rica: los aportes científicos de un enfoque intercultural	89
Interculturalidad, encuentro de dos mundos	89
La gestión de la responsabilidad social en las universidades de Nicaragua	90
Elementos que caracterizan el Modelo Académico comunitario Intercultural de URACCAN	91
Apoyo social en estudiantes de la universidad pública de la Ciudad de Guatemala	92
Delimitaciones epistemológicas, profesionales y metodológicas de la intervención social y socioeducativa.....	93

Calidad del Rendimiento Académico de los Estudiantes de Medicina de BICU durante la cohorte 2008-2017	93
Géneros académicos en el primer año de universidad, visión de docentes y estudiantes	94
Valores en estudiantes universitarios: Implicancias para la formación humana.....	95
Procrastinación en estudiantes del nivel superior	95
Análisis de las estrategias didácticas implementadas por los docentes para la atención de los estudiantes de I y II ciclo con rasgos de altas capacidades del Colegio Diocesano del circuito 14, de la Dirección Regional de San Carlos, durante el periodo lectivo 2019	96
Experiencias de enseñanza de los docentes de un Colegio Subvencionado de León, utilizando aulas virtuales.....	97
Modelo de intervención psicopedagógico dirigido a los (as) estudiantes del Colegio Nacional de Educación a Distancia en el primer semestre 2020	98
Análisis de factores que afectan el rendimiento escolar en español tercer grado en Honduras .	99
Aprendizaje de las Sumas de Riemann con el uso de Excel y Geogebra.....	99
Análisis de las organizaciones matemáticas en torno a la representación gráfica de funciones en el libro de referencia en cursos de formación inicial de docentes en Costa Rica y Honduras....	100
El rol del/a profesor/a tutor/a durante la práctica docente del/a estudiante para docente de matemática	100
Urbanismo y Literatura de viajes: Aproximación a la ciudad de Tegucigalpa a finales del siglo XIX y principios del XX	101
Copán de Aldous Huxley: visión periférica, filosofía y otredad identitaria.....	102
El Testamento de Francisco Morazán. A través del prisma de la caracterización tipológica y la visión libertaria.....	103
La filosofía como modo de vida, en las obras de Albert Camus "El mito de Sísifo" y "El hombre rebelde".....	104
La transferencia de los sonidos de la L1 en la pronunciación de los fonemas de la L2 en estudiantes de Inglés en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en Santa Rosa de Copán	104
La motivación didáctica en la lectura: competencias para la vida en el estudiante universitario	105
Estrategias de enseñanza de la lectoescritura en seis escuelas multigrado en Honduras: un estudio de casos.....	106
Papel del o la trabajadora social en la protección de la niñez durante la pandemia del COVID-19	107
Desigualdad multidimensional que experimentan las mujeres nicaragüenses en el acceso y permanencia en el trabajo remunerado en Costa Rica. Un análisis interseccional.....	108

Importancia del reconocimiento de la identidad de género. Análisis desde la perspectiva de la sentencia Vicky Hernández y otras vrs. Honduras (Corte IDH)	109
Política de Educación Reconstructiva para el fortalecimiento de la inserción de la niñez y juventud migrante en el aula escolar de Honduras.	110
Importancia de la hermenéutica en la investigación cualitativa	111
El ambiente constructivista de aprendizaje en línea en estudiantes de FAHUSAC durante el primer semestre del año 2021	111
Conflicto gnosológico de la extensión universitaria.....	112
Sistematización del seguimiento de proyectos I+D+i desarrollados con fondos de beca UNI, 2016-2018	113
El estrés laboral y su relación con el desempeño de los controladores de tránsito aéreo en el departamento de control de tránsito aéreo CENAMER de la Cooperación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA) en el período 2019-2020.....	113
Arte prehispánica en el sur de Honduras y pueblos étnicos que habitaron las comunidades antes de la llegada de los españoles.....	114
Transmisión de saberes guaraní.....	115
El impacto del COVID-19 en el sector artístico cultural en Honduras. Una aproximación socioeconómica y política exploratoria.....	116
¿Quo vadis, Centroamérica? Una aproximación sobre la integración económica en la región, a 200 años de vida republicana	116
La vivienda nómada: solución de vivienda móvil en Costa Rica para ambientes urbanos y rurales sostenibles.....	117
Relación entre el engagement y los factores de riesgo psicosociales en los docentes de una universidad pública nicaragüense.....	118
Eje 4: Democracia, gobernabilidad y seguridad ciudadana	119
Pluralismo jurídico y administración de justicia en la Costa Caribe Norte de Nicaragua	119
Sistema de partidos políticos y democracia participativa en Costa Rica. Una propuesta exploratoria.....	119
El cohecho activo desde la perspectiva de la corrupción, como manifestación de la delincuencia económica en El Salvador	120
Violencia de género contra mujeres que participan en puestos de Junta Directiva dentro de organizaciones sindicalistas costarricenses en el período 2019.....	121
Adaptación del IMC-VJ como herramienta para la evaluación de la reincidencia de conducta violenta. Estudio piloto.	122
Estado actual de la Cooperación Internacional de Honduras en 2021	122

Políticas de vivienda: Espacio de participación de múltiples actores sociales en la búsqueda de soluciones habitacionales de interés social. Caso Costa Rica	123
Eje 5: Territorialidad, riesgo y desarrollo local	125
Protocolos de centros de aislamiento temporal (CAT) y protocolos de aislamiento familiar por COVID-19: una visión de las afectaciones y la atención de la emergencia en Honduras 2020 ..	125
Análisis exploratorio del comportamiento de las ventas de las empresas de Honduras durante la pandemia de la COVID-19	125
El papel de las organizaciones cafetaleras como agentes de la gobernanza rural: evidencia del occidente de Honduras	126
Gestión de agentes institucionalizados en territorios garífunas y Cayos Cochinos, desde el desarrollo étnico y ambiental	127
Planificación local municipal frente a los desafíos del desarrollo humano sostenible en municipios más postergados en Honduras	128
Marginalidad en el espacio público urbano: El casco histórico de Tegucigalpa	129
Diseño de un plan de mejora de los procesos de incubación de empresas como un mecanismo de desarrollo empresarial para las MIPYMES de la pequeña industria afiliadas a la Unidad de desarrollo económico local (UDEL) de Danlí, El Paraíso.....	129
Propuesta de un plan de seguridad industrial e higiene ocupacional para mejorar la productividad en Plasencia Tabaco S.A. Danlí, El Paraíso	130
Plan estratégico para la sostenibilidad financiera de la Asociación de Productores de Sistemas Agroforestales con Cacao Orgánico en Olancho, periodo 2021 – 2023	131
Plan de negocios para la rentabilidad de la Asociación de Productores de Sistemas Agroforestales con Cacao Orgánico (APROSACAO), periodo 2021 – 2025	132
Elementos para la integración de sistemas de gestión basados en las Normas ISO 9001-2015 y 28000 y su importancia en la gestión de la cadena de suministros en las microempresas del sector manufactura del distrito central, desde la perspectiva de la teoría de la reducción de costos	133
La gestión financiera de los gobiernos locales para las microempresas de mujeres del sector artesanal en el occidente de Honduras desde una perspectiva sistémica de política pública ...	134
Factores clave de la facilitación del comercio internacional en las aduanas de Honduras	135
Medida de condiciones para el aprendizaje organizacional: el caso de la industria de supermercados en Honduras	135
Análisis multitemporal y factores que inciden en los cambios de cobertura vegetal en cinco micro cuencas abastecedoras de agua ubicadas en la zona norte del municipio de Siguatepeque mediante sistemas de información geográfica por un período de ocho años (2010-2018).....	136
Propuesta metodológica para el desarrollo de una evaluación ambiental estratégica en un área protegida: Reserva Biológica de Uyuca, Honduras	137

Contribución de la universidad al desarrollo local, desde los procesos de extensión crítica	138
Evolución de las políticas públicas en los procesos de descentralización para el desarrollo local: el caso de Ocotal 1990-2006	139
Modelos interdisciplinarios y transdisciplinarios para el fortalecimiento de las territorialidades costeras en Centroamérica	140
Influencia de la frontera en la dinámica del proceso de conformación local de Cárdenas, región histórica de Rivas, Nicaragua.	141
Gestión compartida de aguas transfronterizas Guatemala-México, su influencia en los recursos naturales y los riesgos hídricos	141
Eje 6: Tecnologías, innovación y energías renovables	143
Utilización de biomasa para remover cromo hexavalente de aguas contaminadas	143
Sistema de alerta temprana para la reducción de riesgos de incendios en viviendas Bluefields, RACCS, 2020	143
Apropiación tecnológica: finalidad en las organizaciones de Honduras, 2020.....	144
Innovación en Honduras y empresas spin-off universitarias sobre la base de I+D.....	145
Implementación y evaluación de un plan de continuidad del negocio de los servicios de tecnología.....	146
Los patrones determinantes de la innovación en Honduras: Las empresas ante el entorno de la crisis del COVID-19 durante el año 2020.....	147
Cálculo de componentes locales del campo magnético terrestre en Honduras, empleando el modelo de Tsyganenko y Sitnov 2005.....	147
Aplicación de algoritmos de machine learning para la identificación de partículas en el experimento LHCB.....	148
Relacionando el paisaje celeste con los restos de culturas antiguas.....	149
Sistema de visión hiperspectral para el estudio de especies arbóreas tropicales en Costa Rica.	150
Adaptación de microsátélites en pargos mancha <i>Lutjanus guttatus</i> (Steindachner, 1869), en Puntarenas, Costa Rica.....	151
Comparación en los niveles de confort térmico logrados al aplicar estrategias de climatización pasiva en climas cálidos y húmedos.....	151
MARCA-GEHN un archivo macrosísmico prototipo para cuatro países de Centroamérica.....	152
Efectos de una fulguración de una estrella enana M en la química atmosférica de un planeta similar a la Tierra en el Proterozoico.....	153
Estado de la oferta formativa en uso de sistemas de pilotaje remoto (RPAS) para Latinoamérica	154
Síntesis de logros SISIC-CSUCA.....	155

Uso de las TIC en las organizaciones de Honduras.	156
Influencia de la publicidad en redes sociales sobre el comportamiento del consumidor de productos educativos de posgrados UNAH, año 2020	156
Impacto de las TIC en las empresas de Honduras durante la pandemia de la COVID-19, 2020.	157
Observatorio Cultural Arqueológico de la Ciudad de Managua, mediante la implementación de un sistema de información geográfica que permita la gestión del impacto cultural de sus sitios arqueológicos.....	158
Tendencias globales en la investigación agronómica del café.....	158
Producción y escalamiento de biopolímeros microbianos: Caso alginato.....	159
Eje 7: Cambio climático y gestión ambiental	161
Composición del fitoplancton con énfasis en cianobacterias y presencia de microcistinas en el Lago de Yojoa, Honduras.....	161
Balance hídrico de la cuenca del Río Choluteca utilizando información meteorológica satelital	161
Plastificantes difundidos en humedales del caribe centroamericano, alcances de la contaminación del Río Motagua	162
Contaminación de agua de lluvia y su relación con la calidad del aire por concentraciones de material particulado en la Ciudad de Guatemala	163
Propuesta metodológica para contribuir a la toma de decisiones en la reducción de los GEI's y restauración de áreas frágiles a deslizamientos	164
Modelado espacial bayesiano de niveles de retorno de precipitaciones extremas en Honduras	165
Informe de caso: modelo estadístico para predecir la ocurrencia de deslizamientos generados por precipitación en la zona occidental de Honduras.....	165
Estudio del efecto de la sedimentación en la central hidroeléctrica El Nispero, Santa Bárbara utilizando modelaciones proyectivas con sistemas de información geográfica.....	166
Modelo geoestadístico para analizar la evolución del nivel freático en el acuífero Valle de Sébaco, Nicaragua.....	167
Análisis situacional de tortugas golfinas (<i>Lepidochelys Olivácea</i>) que arriban con lesiones durante la veda 2020 en cuatro campamentos tortugueros del Golfo de Fonseca	167
Diversidad y abundancia de la ictiofauna del Estero de Salinas Grandes, periodo octubre 2018 - agosto 2019.....	168
Mortalidad de tortugas marinas en El Salvador: el análisis por ensayo receptor ligando confirma hallazgos de saxitoxinas	169
Determinación de contaminación por metales pesados en muestras de agua superficial y de profundidad del lago de Ilopango, El Salvador	170

Estimación del impacto de la COVID-19 en la contribución a la mitigación del cambio climático por el sector transporte en Honduras.....	171
Evaluación de la contaminación del aire por la quema del diablo	171
Informe de caso: Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático en el Corredor Boscoso Central de Tegucigalpa.....	172
El manejo forestal del bosque secundario como alternativa de uso de la tierra en la zona norte de Costa Rica	173
La Gestión Integral del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán: un aporte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible .	174
Aislamiento de hongos lipolíticos y sus aplicaciones	175
Composición florística de las plantas medicinales de la comunidad indígena de Tiktik Kaanu..	175
Irrigación en plantaciones de café y su efecto en el agua residual del procesamiento de los frutos	176
Línea base de parámetros físico-químicos en el complejo Barra de Santiago, departamento de Ahuachapán en El Salvador	177
Evaluación de la captura artesanal de Langosta espinosa (<i>Panulirus argus, L.</i>) en los cayos Black Mangrove y La Esperanza, Refugio de Vida Silvestre Cayos Perlas, Nicaragua	178
Evaluación del desempeño de los datos de precipitación satelital IMERG-CHIRPS en Nicaragua	178
Cemento sustentable formulado con desechos de la industria agrícola nicaragüense.....	179
Establecimiento de línea base para la evaluación del impacto del proyecto educativo Cátedra de la Tierra “Dr. Gonzalo Cruz Calderón” en la sede central de la UPNFM	180
Directorio del Sistema Regional Centroamericano y del Caribe de Investigación y Posgrado (SIRCIP)	182

PRESENTACIÓN

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras, por intermedio de la Dirección del Sistema de Estudios de Posgrado, coordinó la organización del V Encuentro Bienal Centroamericano y del Caribe de Investigación y Posgrado, llevado a cabo los días 24, 25 y 26 de noviembre de 2021. La participación activa de las autoridades y subcomisiones académicas de las instituciones de educación superior del Sistema Regional de Investigación y Posgrado del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) propició el involucramiento de más de 600 estudiantes de posgrado e investigadores adscritos a universidades públicas de la región, que se dieron cita para compartir los resultados de su producción científica en siete temas de investigación priorizados en la agenda regional de desarrollo: salud pública, enfermedades crónicas no transmisibles e infecciosas; desarrollo y seguridad alimentaria y nutricional; población, educación, inclusión social e interculturalidad; democracia, gobernabilidad y seguridad ciudadana; territorialidad, riesgo y desarrollo local; tecnologías, innovación y energías renovables; y cambio climático y gestión ambiental.

El V Encuentro Bienal Centroamericano y del Caribe de Investigación y Posgrado contribuyó, sin duda, al cumplimiento de los objetivos estratégicos definidos en el Programa de Investigación, ciencia, tecnología e innovación para la integración y el desarrollo regional contenidos en el Cuarto Plan para la Integración Regional de la Educación Superior de Centroamérica y República Dominicana, PIRESC IV. El evento no sólo favoreció el desarrollo de los temas de investigación priorizados en la agenda del CSUCA y el establecimiento de redes y alianzas interinstitucionales para la cooperación en investigación, sino que también fungió como un espacio de reconocimiento regional de la actividad científica de calidad realizada por investigadores y estudiantes de posgrado de las Universidades que forman parte de la Confederación.

En esta edición, el uso de plataformas virtuales para el desarrollo de las actividades potenció la presentación de una mayor cantidad de trabajos de investigación, así como el registro y la participación de un número significativo de oyentes. La puesta en común de la producción científica regional y la promoción de espacios de intercambio académico inter y transdisciplinario entre investigadores, profesores y estudiantes de posgrado de las universidades miembros del Consejo Superior Universitario Centroamericano fortalecen la capacidad del sistema de educación superior pública para aportar a la transformación del istmo.

La inauguración del evento contó con la conferencia central “Consejos para los investigadores jóvenes” desarrollada por el destacado investigador hondureño Sir Salvador Moncada, Profesor Emérito de la Universidad de Manchester. El programa general estuvo conformado por 263 ponencias, estructuradas en 67 paneles, organizados según los temas prioritarios de investigación definidos en la agenda regional del CSUCA. La presente memoria incluye los resúmenes de los trabajos cuyos autores expresaron su consentimiento para la inclusión en el documento, así como los enlaces al material video-grabado de cada presentación, disponible de manera permanente para su uso con fines educativos.

CONFERENCIA INAUGURAL

Consejos para los investigadores jóvenes

Sir Salvador Moncada

<https://www.youtube.com/watch?v=OJdCLGuifPg>



Biografía: Sir Salvador Moncada es un farmacólogo y científico médico hondureño con un amplio recorrido en investigación en las áreas de inflamación, biología vascular y crecimiento celular. En la década de 1990 fue el segundo científico más citado del mundo.

Ayudó a demostrar que la aspirina y los fármacos similares a la aspirina inhiben la biosíntesis de las prostaglandinas, explicando así su mecanismo de acción. Posteriormente, dirigió el equipo que descubrió la prostaciclina, un vasodilatador y antiagregante plaquetario que ahora se utiliza para tratar la hipertensión pulmonar primaria, potencialmente mortal. Su descubrimiento de que el cuerpo produce óxido nítrico ayudó a desentrañar el importante papel que esta sustancia desempeña en los sistemas cardiovascular, nervioso e inmunológico y explicó por qué la nitroglicerina -un potente vasodilatador cuando se metaboliza en óxido nítrico- trata eficazmente la angina de pecho.

Durante sus muchos años de investigación farmacológica, supervisó el desarrollo de medicamentos para tratar la malaria, la epilepsia, la migraña y el cáncer. Más recientemente,

también ha trabajado en el estudio del cáncer, investigando los cambios metabólicos que se producen durante la replicación celular. Ha recibido numerosas distinciones y premios científicos, entre ellos el de Asociado Extranjero de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos. Es Profesor Emérito en la Universidad de Manchester.

Biography: Salvador Moncada is a pharmacologist and medical scientist with a wide range of research achievements across the areas of inflammation, vascular biology and cell growth. In the 1990s, he was the most cited British scientist and the second most cited scientist in the world. He helped show that aspirin and aspirin-like drugs inhibit the biosynthesis of prostaglandins, thus explaining their mechanism of action. Subsequently, he led the team that discovered prostacyclin - a vasodilator and antiplatelet agent now used to treat life-threatening primary pulmonary hypertension. His discovery that the body produces nitric oxide helped unravel the major role this substance plays in the cardiovascular, nervous and immunological systems and explained why nitroglycerin - a potent vasodilator when metabolized to nitric oxide - effectively treats angina.

During his many years in pharmacological research, Salvador oversaw development of drugs to treat malaria, epilepsy, migraine and cancer. More recently he has also worked in cancer research, investigating metabolic changes that occur during cell replication. He is the recipient of many scientific honors and awards, including becoming a Foreign Associate of the US National Academy of Sciences.¹

Resumen: En esta conferencia, dirigida a jóvenes que tienen como interés principal dedicarse a una carrera científica, Sir Salvador Moncada compartió su amplia experiencia personal trabajando en diversos proyectos de investigación científica con aportaciones muy valiosas para la práctica médica.

¹ Tomado de: <https://royalsociety.org>

A lo largo de su destacada carrera, Sir Moncada participó en el desarrollo de tres trabajos que se convirtieron en clásicos de la literatura de investigación biológica, que a su vez han dado origen a miles de trabajos científicos en diversas áreas de investigación. Estos trabajos explican el mecanismo de acción de medicamentos antiinflamatorios no esteroides y su efecto colateral más importante: el daño gástrico.

Dentro de los elementos esenciales señalados en la conferencia, se puede destacar la importancia de encontrar un supervisor capaz de guiar en el camino de la investigación productiva al inicio de la carrera científica; una persona digna de admiración, que se convierta en un verdadero mentor durante los primeros años de trabajo. Se rescata también la necesidad de tomar la iniciativa, de tal forma que se logre internalizar la capacidad de trabajar de la forma correcta para aprender efectivamente los mecanismos a través de los cuales se desarrolla un trabajo de importancia.

Asimismo, es indispensable tomar la responsabilidad del proyecto propio, leer ampliamente y no simplemente dentro del área que se trabaja, ya que las ideas originales dentro de un proyecto de investigación surgen frecuentemente dentro de áreas alejadas, en las que se encuentran conexiones inesperadas con el trabajo propio. Lo más significativo de esta parte del proceso es leer para entender y, más importante aún, aprender a preguntar, de tal manera que se produzcan y generen hipótesis dentro del proyecto de investigación. Esto implica la necesidad de hacer preguntas de calidad que son las que definirán el éxito del proyecto de investigación; la pregunta se vuelve el elemento más importante del proceso científico. Es por esto que, al hacer preguntas, es recomendable simplificarlas, afilarlas y pesarlas en relación con otras preguntas, de tal forma que sea posible asignar un orden de prioridades para seleccionar las más significativas.

En esta misma línea, Sir Moncada recomienda que, al desarrollar una investigación, se evite complicar los problemas hasta un punto en el que no se encuentre solución; en lugar de eso es aconsejable simplificar y encontrar las partes fundamentales para investigar adecuadamente. Tampoco hay que olvidar que una pregunta aparentemente tonta podría ser una visión de algo completamente

nuevo, que permita encontrar la clave para descubrimientos.

Se debe recordar siempre que el objetivo de la ciencia, al final de cuentas, es explicar la naturaleza. La investigación no es más que una forma de aclarar la naturaleza del objeto que se investiga. En este sentido, los experimentos no están diseñados para confirmar las hipótesis, sino para tratar de destruirlas a través del proceso experimental; únicamente aquellas que sobreviven a este proceso van construyendo el conocimiento y permiten conocer distintos aspectos del asunto que se está investigando de forma rigurosa.

No se debe olvidar que algunos de los problemas centrales de la investigación científica son la percepción y los sentidos propios, que no son completamente confiables, son imprecisos y están modelados por los prejuicios propios y por los sentimientos. Por lo tanto, la capacidad de observación está constantemente modificada por diversos factores como la tecnología que debe ser empleada únicamente como apoyo de la ciencia, para asegurar la capacidad de observación y análisis, pero nunca para sustituir el proceso de investigación científica.

Finalmente, Sir Moncada insistió en la necesidad de aprender a expresar las ideas cuando se escribe y cuando se habla; al escribir demasiado, se termina no escribiendo lo que se quiere y la gente termina leyendo lo que quiere leer, de tal manera que hay que escribir lo que se necesita escribir, en forma clara, concisa y corta. Recordando que hay brechas entre lo que se piensa y lo que se escribe, entre lo que se escribe y lo que la gente lee, pero también entre lo que la gente lee y lo que cree que ha leído, por lo que la simplificación es esencial para comunicar.

Abstract: In this lecture, aimed at young people whose main interest is to pursue a scientific career, Sir Salvador Moncada shared his extensive personal experience working on various scientific research projects with very valuable contributions to medical practice.

Throughout his distinguished career, Sir Moncada participated in the development of three papers that became classics in the biological research literature, which in turn have given rise to thousands of scientific papers in various areas of research. These papers explain the mechanism of action of non-steroidal anti-inflammatory drugs

and their most important collateral effect, which is the gastric damage produced by them.

Among the essential elements pointed out in the conference, the importance of finding a supervisor capable of providing guidance in the path of productive research at the beginning of a scientific career is highlighted; a person worthy of admiration, who becomes a true mentor during the first years of work. The need to take the initiative is also highlighted, in order to internalize the ability to work in the right way, to effectively learn the mechanisms through which important work is developed.

Likewise, it is essential to take responsibility for one's own project, to read widely and not simply within the area one is working in, since original ideas within a research project often emerge out of distant areas where unexpected connections to one's own work are found. The most significant part of this aspect of the process is to read to understand and, more importantly, to learn to ask questions so that hypotheses are produced and generated within the research project. This implies the need to ask quality questions that will define the success of the research project; the question becomes the most important element of the scientific process. This is why, when asking questions, it is advisable to simplify them, sharpen them and weigh them in relation to other questions, so that it is possible to assign an order of priorities to select the most significant ones.

Along the same lines, Sir Moncada recommends that, when developing an investigation, one should avoid complicating problems to a point where no solution can be found; instead, it is advisable to simplify and find the fundamental parts in order to investigate adequately. It should

also not be forgotten that a seemingly silly question could be an insight into something completely new, allowing the key to discoveries to be made.

It should always be remembered that the goal of science, after all, is to explain nature. Research is nothing more than a way of clarifying the nature of the object under investigation. In this sense, experiments are not designed to confirm hypotheses, but to try to destroy them through the experimental process; only those that survive this process build knowledge and allow us to understand different aspects of the subject under investigation in a rigorous way.

It is important not to forget that some of the central problems of scientific research are perception and one's own senses, which are not completely reliable, are inaccurate, and are shaped by one's own prejudices and feelings. Therefore, the capacity of observation is constantly modified by various factors such as technology, which should be used only as a support for science, to ensure the capacity of observation and analysis, but never to replace the process of scientific research.

Finally, he insisted on the need to learn to express ideas when writing and when speaking; by writing too much, you end up not writing what you want and people end up reading what they want to read, so you have to write what you need to write, in a clear, concise and short form. Remembering that there are gaps between what you think and what you write, between what you write and what people read, but also between what people read and what they think they have read, so simplification is essential to communicate.

EJE 1. SALUD PÚBLICA, ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES E INFECCIOSAS

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Diagnóstico de Leishmaniasis Canina en Isla El Tigre, Amapala, Honduras en el año 2019

María Mercedes Rueda Henríquez, Gabriela Rodríguez Segura, Raquel Romero González, Carol Rodríguez Tercero, Wilfredo Sosa-Ochoa, Vania Ribeiro da Matta, Marcia Dalastra Laurenti

<https://youtu.be/92chYVXvbsl>

Resumen: Honduras es país endémico de leishmaniasis, siendo la leishmaniasis cutánea no ulcerada (LCNU) la más frecuente en la zona sur, incriminando a *Lutzomyia longipalpis* como principal vector y *Leishmania (L.) infantum chagasi* como agente etiológico. El perro doméstico (*Canis familiaris*) juega un rol importante como reservorio de LCNU. El objetivo es diagnosticar la infección por *Leishmania (L.) infantum chagasi* en perros domésticos del sur de Honduras. Se colectaron 107 muestras de sangre de perros de viviendas de humanos con LCNU. Se analizaron por dos pruebas serológicas, Dual Path Platform DPP Bio-Manguinhos® y ELISA (in house). El ADN para pruebas moleculares se extrajo por buffy coat usando DNeasy Blood & Tissue Kits (Qiagen) y para detección de *Leishmania* spp se utilizaron cebadores Leish1/Leish2. De 107 muestras, resultaron 13 (12.1%) positivas por prueba rápida y 39 (36.4%) por ELISA. Los casos positivos entre ambas mostraron una tasa de prevalencia de infección de 42.05%. Por PCR género específico para *Leishmania* spp, 60 (56.6%) fueron positivas, a las que se les realizó carga parasitaria por PCR tiempo real demostrando un parasitismo moderado. El estudio muestra una prevalencia alta (42.05%) con un parasitismo moderado de leishmaniasis canina en el municipio de Amapala. **Palabras Clave:** leishmaniasis canina, Honduras, leishmaniasis cutánea no ulcerada, *Leishmania (L.) infantum chagasi*, reservorio canino

Abstract: Honduras is an endemic country for leishmaniasis, with non-ulcerated cutaneous leishmaniasis (LCNU) being the most frequent in the southern area, incriminating *Lutzomyia*

longipalpis as the main vector and *Leishmania (L.) infantum chagasi* as the etiological agent. The domestic dog (*Canis familiaris*) plays an important role as a reservoir for LCNU. The objective is to diagnose *Leishmania (L.) infantum chagasi* infection in domestic dogs from southern Honduras. 107 blood samples were collected from dogs from human dwellings with LCNU. They were analyzed by two serological tests, Dual Path Platform DPP Bio-Manguinhos® and ELISA (in house). DNA for molecular tests was extracted by buffy coat using DNeasy Blood & Tissue Kits (Qiagen) and for detection of *Leishmania* spp, Leish1 / Leish2 primers were used. Out of 107 samples, 13 (12.1%) were positive by rapid test and 39 (36.4%) by ELISA. The positive cases between the two showed a prevalence rate of infection of 42.05%. By PCR specific genus for *Leishmania* spp, 60 (56.6%) were positive, those who underwent parasite loading by real-time PCR demonstrated moderate parasitism. The study shows a high prevalence (42.05%) with a moderate parasitism of canine leishmaniasis in the municipality of Amapala.

Keywords: canine leishmaniasis, Honduras, non-ulcerated cutaneous leishmaniasis, *Leishmania (L.) infantum chagasi*, canine reservoir

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Forma de dosificación semisólida de anfotericina B tópica para la leishmaniasis cutánea: caracterización fisicoquímica, permeación cutánea ex vivo y actividad biológica in vitro

Lillian Sosa, Diana Berenguer, Cristina Riera

<https://youtu.be/92chYVXvbsl>

Resumen: La anfotericina B (AmB) es un potente antifúngico que se utiliza con éxito por vía intravenosa para tratar leishmaniasis cutánea (LC). Para abordar la necesidad de tratamientos tópicos alternativos de LC, el objetivo de este estudio fue elaborar y caracterizar un gel de AmB. Se

ensayaron propiedades fisicoquímicas, reología y tolerancia *in vivo*. Estudios de permeación se realizaron en membranas de piel humana. Se evaluó la actividad contra promastigotes y amastigotes de *Leishmania infantum*. El gel de AmB se mantuvo estable durante un período de dos meses, con óptimas propiedades para uso tópico y sin aparente efecto adverso. Se encontraron altas cantidades de AmB en piel dañada y no dañada (1230.10 ± 331.52 y $2484.57 \pm 439.12 \mu\text{g} / \text{g} / \text{cm}^2$, respectivamente) y estaban por encima del IC50 de AmB para amastigotes. A pesar de que no hubo diferencias en la actividad antileishmanida *in vitro* entre la solución de AmB y el gel, la formulación dio como resultado una mayor cantidad de AmB retenida en la piel y, por lo tanto, es un candidato para más estudios de eficacia *in vivo*.

Palabras Clave: amphotericina B; Sepigel 305®; *Leishmania infantum*; leishmaniasis cutánea; tratamiento tópico

Abstract: Amphotericin B (AmB) is a potent antifungal that is used successfully intravenously to treat cutaneous leishmaniasis (CL). To address the need for alternative topical treatments for CL, the objective of this study was to develop and characterize an AmB gel. Physicochemical properties, rheology and tolerance were tested *in vivo*. Permeation studies were performed on human skin membranes. The activity against promastigotes and amastigotes of *Leishmania infantum* was evaluated. The AmB gel was stable for a period of two months, with optimal properties for topical use and with no apparent adverse effect. High amounts of AmB were found in damaged and undamaged skin (1230.10 ± 331.52 and $2484.57 \pm 439.12 \mu\text{g} / \text{g} / \text{cm}^2$, respectively) and were above the IC50 of AmB for amastigotes. Although there was no difference in antileishmanid activity *in vitro* between the AmB solution and the gel, the formulation resulted in a higher amount of AmB retained in the skin and is therefore a candidate for further efficacy studies *in vivo*.

Keywords: amphotericin B; Sepigel 305®; *Leishmania infantum*; cutaneous leishmaniasis; topical treatment

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Características clínicas e inmunológicas de la infección humana por *Leishmania (L.) infantum*, en Honduras, América Central

Wilfredo Sosa-Ochoa, Concepción Zúniga, Luis Fernando Chavez, Gabriela Venicia Araujo Flores, Carmen Maria Sandoval Pacheco, Vania Lúcia Ribeiro da Matta, Carlos Eduardo Pereira Corbett, Fernando Tobias Silveira, Marcia Dalastra Laurenti

<https://youtu.be/92chYVXvbsl>

Resumen: Introducción: *Leishmania (Leishmania) infantum* es el agente etiológico tanto de la leishmaniasis visceral americana (AVL) como de la leishmaniasis cutánea no ulcerada (LCNU) en Honduras. Objetivo: Determinar la tasa de prevalencia general de infección y los perfiles clínico-inmunológicos de la infección por *L. (L.) infantum* en el municipio de Amapala. Metodología: Se examinaron 576 personas con diagnóstico basado en ensayos combinados de ELISA (IgG / IgM) y DTH. Se utilizó PCR de ADNc específico de género y PCR-RFLP de Hsp70 para los casos de LCNU. La evaluación clínica encontró 82% de individuos asintomáticos y 18% de individuos sintomáticos. Todos los casos sintomáticos (n = 104) que mostraron LCNU fueron positivos para *L. (L.) infantum* en el 100% de las lesiones cutáneas y en el 90% de las muestras de sangre. Un total de 320 individuos asintomáticos estuvieron expuestos (ELISA + y / o DTH +), lo que proporcionó una prevalencia global de *L. (L.) infantum* del 73,6%. Las evaluaciones clínicas, parasitológicas e inmunológicas sugieren siete perfiles de infección, tres asintomáticos y cuatro sintomáticos. Conclusión: este representa el primer informe sobre las características clínicas e inmunológicas de la infección por *L. (L.) infantum* humana en el municipio de Amapala, Honduras.

Palabras Clave: *Leishmania (L.) infantum*; infección humana; estudio trasversal; prevalencia; perfiles clínicos -inmunológicos; Honduras

Abstract: *Leishmania (Leishmania) infantum* is the etiological agent of both American visceral leishmaniasis (AVL) and non-ulcerated cutaneous leishmaniasis (LCNU) in Honduras. Objective: To determine the general prevalence rate of infection

and the clinical-immunological profiles of infection by *L. (L.) infantum* in the municipality of Amapala. Methodology. We examined 576 individuals with diagnosis based on combined ELISA (IgG/IgM) and DTH assays. We also used genus-specific kDNA PCR and Hsp70 PCR-RFLP for LCNU cases. Clinical evaluation found 82% asymptomatic and 18% symptomatic individuals. All symptomatic cases (n = 104) showing LCNU were positive for parasites. We identified *L. (L.) infantum* species in 100% of the skin lesion scrapings and in 90% of the blood samples from LCNU cases studied. A total of 320 asymptomatic individuals were exposed (ELISA+ and/or DTH+), providing an overall *L. (L.) infantum* prevalence of 73.6%. Clinical, parasitological, and immunological evaluations suggest seven infection profiles, three asymptomatic and four symptomatic. This represents the first report on clinical and immunological features of human *L. (L.) infantum*-infection in Amapala municipality, Honduras.

Keywords: *Leishmania (L.) infantum*; human infection; cross-sectional study; prevalence; clinical -immunological profiles; Honduras

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la Leishmaniasis, en los Departamentos de Cortés y Colón, Honduras

Wendy Valladares, Paola Escobar, Konny Lopéz, Alicia Deras

<https://youtu.be/92chYVXvbsl>

Resumen: Antecedentes: La Leishmaniasis es una enfermedad de transmisión vectorial con diversidad de reservorios y vectores involucrados en la transmisión. Es endémica en países pobres, donde otros factores sociales, además de los ambientales y climáticos, influyen directamente en su epidemiología. En Honduras esta enfermedad es considerada un problema importante de salud pública, donde la falta de educación de los pobladores favorece la transmisión, generando pocos avances en su control o erradicación. Metodología: Se evaluaron los Conocimientos, Actitudes y Prácticas de 185 pobladores de Cortés y Colón, sobre la Leishmaniasis, enfocado a conocer sus

conocimientos, las actitudes y prácticas que tienen ante esta patología. Resultados: El conocimiento que presenta la población respecto a la enfermedad y el vector es escaso. Finalmente, no se evidenció la aplicación de prácticas preventivas contra la Leishmaniasis, por parte de la mayoría de los participantes. Conclusiones: Los participantes muestran un conocimiento bajo sobre la enfermedad. La aplicación de prácticas preventivas no mostró resultados favorecedores, lo que traería como consecuencia un incremento en el número de casos en estas zonas, y la dificultad de controlar la transmisión del parásito.

Palabras Clave: conocimiento; actitud; prácticas; leishmaniasis

Abstract: Background: Leishmaniasis is a vector-borne disease with a diversity of reservoirs and vectors involved in transmission. It is endemic in poor countries, where other social factors, in addition to environmental and climatic factors, directly influence its epidemiology. In Honduras, this disease is considered an important public health problem, where the lack of education of the inhabitants favors transmission, generating little progress in its control or eradication. Methodology: The Knowledge, Attitudes and Practices of 185 residents of Cortés and Colón about Leishmaniasis were evaluated, focused on knowing their knowledge, attitudes and practices that they have when facing this pathology. Results: The knowledge presented by the population regarding the disease and the vector is scarce. Finally, the application of preventive practices against Leishmaniasis was not evidenced by most of the participants. Conclusions: The participants show low knowledge about the disease. The application of preventive practices did not show favorable results, which would lead to an increase in the number of cases in these areas, and the difficulty of controlling the transmission of the parasite.

Keywords: knowledge; attitude; practices; leishmaniasis

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua

Actividad biocida de extractos etanólicos de hojas y semillas de guanábana (*Annona muricata* L.) para el control del tercer estadio larval del mosquito *Aedes aegypti* L.

Ena Mabel Rivers Carcache, Samantha Alexandra Miranda Calero, Martha Lorena Lacayo Romero

<https://youtu.be/3wJ-8ZdcoW8>

Resumen: El mosquito (*Aedes aegypti* L.) actúa como vector principal en el proceso de diseminación de enfermedades infecciosas como el dengue, chikungunya y zika, debido a su fácil proliferación y al incremento de su resistencia a insecticidas, por ello la utilización de extractos de plantas con potencial biocida puede lograr un control eficiente. En el presente estudio se evaluó la actividad biocida de los extractos de hoja y semilla de guanábana (*Annona muricata* L.) obtenidos mediante dos métodos de extracción (reposo y Soxhlet) para el control del estadio larvario III mediante la realización de bioensayos en condiciones controladas. Asimismo, se determinó el contenido proximal de las muestras según las metodologías establecidas por la Association of Official Analytical Collaboration. Los resultados reflejaron que la muestra de hojas presentó 9.54% humedad, 90.46% materia seca, 8.38% de cenizas y 3.86% de extracto etéreo, mientras que en la semilla se determinó 3.84% de humedad, 96.16% de materia seca, 1.43% de cenizas y 32.46% de extracto etéreo. Por otro lado, el método Soxhlet presentó la menor concentración letal media (CL50) del grupo analizado (4076 ppm), evidenciando el potencial larvicida de los componentes activos de las muestras en estudio.

Palabras Clave: *Aedes aegypti*, *Annona muricata* L., composición proximal, CL50, larvicida

Abstract: The mosquito (*Aedes aegypti* L.) acts as the main vector in the dissemination process of infectious diseases such as dengue, chikungunya, and Zika, due to its easy growth and increased resistance to insecticides, therefore the use of plant extracts with biocide potential can achieve efficient control. In this study, the biocidal activity of soursop leaf and seed extracts (*Annona*

muricata L.) obtained by two extraction methods (rest and Soxhlet) was evaluated for the control of larval stage III by conducting bioassays under controlled conditions. Likewise, the proximal content of the samples was determined according to the Association of Official Analytical Collaboration. The results reflected that the leaf sample presented 9.54% moisture, 90.46% dry matter, 8.38% ashes, and 3.86% ether extract, while the seed determined 3.84% moisture, 96.16% dry matter, 1.43% of ash, and 32.46% ethereal extract. On the other hand, the Soxhlet method presented the lowest mean lethal concentration (LC50) of the analyzed group (4076 ppm), evidencing the larvicidal potential of the active components of the samples under study.

Keywords: *Aedes aegypti*, *Annona muricata* L., proximal composition, LC50, larvicidal

Universidad de El Salvador

Etnobotánica y quimiotaxonomía como herramientas fundamentales en la búsqueda de moléculas bioactivas de la flora salvadoreña

Marvin J. Nuñez

<https://youtu.be/3wJ-8ZdcoW8>

Resumen: La recopilación de usos etnobotánicos de plantas medicinales y los estudios quimiotaxómicos sobre metabolitos secundarios presentes en familias botánicas son fundamentales para la búsqueda y selección de especies vegetales de interés en el campo de los productos naturales. Este informe tiene como objetivo demostrar que a través de estas herramientas se han llevado a cabo diferentes trabajos en el Laboratorio de Investigación en Productos Naturales de la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de El Salvador (LIPN-FQF-UES) durante los últimos 6 años. La metodología empleada fuera la revisión de libros y tesis sobre usos etnobotánicos de especies de la flora salvadoreña en combinación con la revisión científica de publicaciones o bases datos. Esta información fue utilizada para la selección de especies vegetales que fueron investigadas en el LIPN-FQF-UES, para la validación de los usos etnobotánicos y el aislamiento de moléculas. De

las investigaciones realizadas se recopiló información de aproximadamente 200 especies vegetales, se aislaron y ensayaron 50 moléculas y 170 extractos orgánicos, que fueron publicadas en revistas científicas. Dentro del grupo de moléculas aisladas destacan las sesquiterpenlactonas, los metilquinonas triterpénicas y las withanolidas, que poseen actividad analgésica, antiparasitaria y anti-HIV.

Palabras Clave: etnobotánica, quimiotaxonomía, plantas medicinales, flora salvadoreña, metabolitos secundarios

Abstract: The compilation of ethnobotanical uses of medicinal plants and chemotaxonomic studies on secondary metabolites present in botanical families are fundamental for the search and selection of plant species of interest in the field of natural products. This report aims to demonstrate that through these tools different works have been carried out in the Natural Products Research Laboratory of the Faculty of Chemistry and Pharmacy of the University of El Salvador (LIPN-FQF-UES) during the last 6 years. The methodology used was the review of books and theses on ethnobotanical uses of species of the Salvadoran flora in combination with the scientific review of publications or databases. This information was used for the selection of plant species that were investigated in the LIPN-FQF-UES, for the validation of ethnobotanical uses, and the isolation of molecules. From the investigations carried out, information was collected on approximately 200 plant species, 50 molecules and 170 organic extracts were isolated and tested, which were published or are in the process of being published in scientific journals. Within the group of isolated molecules, the lactone sesquiterpene, quinonemethide triterpenoids, and withanolides stand out, which have analgesic, antiparasitic and anti-HIV activity.

Keywords: ethnobotany, chemotaxonomy, medicinal plants, salvadoran flora, secondary metabolites

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica para la eliminación de la malaria en Honduras y Nicaragua a través del uso de marcadores moleculares: una asociación entre la Academia, la Organización Panamericana de la Salud y los Ministerios de Salud

Gustavo Fontecha-Sandoval

<https://youtu.be/3wJ-8ZdcoW8>

Resumen: La malaria es una enfermedad parasitaria tropical que sigue siendo endémica en la región de la Mosquitia, compartida por Honduras y Nicaragua. Durante las últimas dos décadas se han alcanzado grandes logros en la reducción de la incidencia, que lamentablemente se han visto amenazados por el alza repentina en el número de casos en Nicaragua, y la actual pandemia de COVID-19. Con el objetivo de contribuir con los esfuerzos nacionales e internacionales, el Centro de Investigaciones Genéticas de la UNAH realiza estudios de vigilancia epidemiológica mediante marcadores moleculares asociados con resistencia a drogas (*pfcr1*, *pfmdr1*), diversidad genética, estructura poblacional y origen geográfico (*pfmsp1*, *pfmsp2*, *pfs47*), e implementación de técnicas de diagnóstico molecular. Este estudio recopila los esfuerzos del año 2020 y 2021 analizando todos estos marcadores en 205 muestras de pacientes infectados por *P. falciparum* de nueve municipios endémicos de Honduras y Nicaragua. Al momento de redactar este resumen preliminar, se cuenta con los datos completos del gen *pfcr1* que revelan que la totalidad de los parásitos analizados presenta un genotipo 72CVMNK76, asociado con susceptibilidad a la cloroquina. Se encuentran en desarrollo el resto de marcadores.

Palabras Clave: malaria, marcadores moleculares, Honduras, Nicaragua, resistencia genética, diversidad

Abstract: Malaria is a tropical parasitic disease that remains endemic in La Mosquitia region, shared by Honduras and Nicaragua. During the last two decades, great achievements have been made in reducing the malaria incidence, which unfortunately have been threatened by the

sudden rise seen in the number of cases in Nicaragua, and the current COVID-19 pandemic. In order to contribute to national and international efforts, the UNAH Genetic Research Center conducts epidemiological surveillance studies using molecular markers associated with drug resistance (*pfcr1*, *pfmdr1*), genetic diversity, population structure and geographic origin (*pfmsp1*, *pfmsp2*, *pfs47*), and implementation of molecular diagnostic techniques. This study compiles the efforts of the years 2020 and 2021 analyzing these markers in 205 samples of patients infected by *P. falciparum* from nine endemic municipalities of Honduras and Nicaragua. At the time of writing this preliminary summary, complete data on the *pfcr1* gene are available, revealing that all the analyzed parasites have a 72CVMNK76 genotype, associated with susceptibility to chloroquine. The rest of the markers are under development.

Keywords: malaria, molecular markers, Honduras, Nicaragua, genetic resistance, diversity

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Estudio clínico randomizado controlado: eficacia y seguridad de la combinación de albendazol y dosis elevada de ivermectina como tratamiento contra la trichuriasis en niños.

Gabriela Matamoros, Ana Sánchez, José Antonio Gabrie, Marisa Juárez, Laura Ceballos, Andrés Escalada, Carol Rodríguez, Helena Martí-Soler, María Mercedes Rueda, Maritza Canales, Carlos Lanusse, Pamela Cajal, Luis Álvarez, Rubén Cimino, Alejandro Krolewiecki

<https://youtu.be/3wj-8ZdcoW8>

Resumen: La eficacia de los benzimidazoles como tratamiento para la trichuriasis es significativamente reducida. La combinación de antihelmínticos de amplio espectro, como la ivermectina (IVM), con albendazol (ALB) ha mostrado mejoras en la eficacia. Este estudio compara 3 regímenes experimentales versus la monoterapia con ALB. Los participantes fueron asignados aleatoriamente en los siguientes tratamientos: (Grupo 1) dosis única de 400 mg de ALB; (Grupo 2) ALB de dosis única 400 mg + IVM

600 µg / kg; (Grupo 3) ALB 400 mg durante 3 días; o (Grupo 4) ALB 400 mg / IVM 600 µg / kg durante 3 días. La eficacia se evaluó mediante tasa de reducción de huevos (ERR) y tasa de cura (TC) 14-21 días después del tratamiento mediante Kato-Katz. La seguridad se evaluó analizando la frecuencia y severidad de los eventos adversos. Un total de 176 niños participaron en el estudio y 117 completaron tratamiento y seguimiento. Las TC para los brazos 1 a 4 fueron: 47,7%, 96,7%, 72,1% y 100%, respectivamente; con valores de $p < 0,001$ entre los grupos de IVM y los brazos solo de ALB. Los ERR fueron 4,2%, 88,6%, 33,3% y 100%, respectivamente. Hubo un total de 48 EA (85,4% leves) en 36 niños. El uso combinado de ALB e IVM en dosis altas demostró una elevada eficacia y seguridad para el tratamiento de la Trichuriasis, ofreciendo un tratamiento significativamente mejorado para el control de esta infección.

Palabras Clave: *Trichuris trichiura*; albendazol; antihelmíntico; ivermectina; helmintos

Abstract: The efficacy of this drug is significantly lower when compared to other STH. The combination of broad spectrum anthelmintics, such as ivermectin (IVM), with albendazole (ALB) has shown improvements in efficacy. This study compares 3 experimental regimens against ALB monotherapy. Participants were randomized to the following treatments: (Arm 1) single-dose ALB 400 mg; (Arm 2) single-dose ALB 400 mg+IVM 600 µg/kg; (Arm 3) ALB 400 mg during 3 days; or (Arm 4) ALB 400 mg/IVM 600 µg/kg during 3 days. Efficacy was assessed through egg reduction rate and cure rate 14-21 days after treatment using the Kato-Katz method. Safety was evaluated by analyzing the frequency and severity of adverse events. A total of 176 children participated in the study and 117 completed treatment and follow-up. The ERR for Arms 1 to 4 were: 47.7%, 96.7%, 72.1% and 100%, respectively; with p -values < 0.001 between IVM groups and ALB only arms. The CRs were 4.2%, 88.6%, 33.3% and 100%, respectively. A total of 48 (85.4% mild) AEs were reported in 36 children. The combined use of ALB and high-dose IVM demonstrated an elevated efficacy and safety for the treatment of trichuriasis, offering a significantly improved treatment for the control of this infection.

Keywords: *Trichuris trichiura*; albendazole; anthelmintic; ivermectin; soil-transmitted helminths

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Caracterización clínica-imagenológica de tórax en pacientes con COVID-19, Hospital María de especialidades pediátricas durante el periodo abril 2020 – abril 2021.

Sandra Cárcamo, Walter Pacheco, Glenda Ortiz, María Félix Rivera

<https://youtu.be/KmnXBx61EyM>

Resumen: Se destaca el papel de los recursos de imagen en la generación de resultados, ya sea para establecer; un diagnóstico, guiar el tratamiento, terapia, así como la caracterización del espectro de manifestaciones radiológicas mediante un lenguaje estandarizado e informes estructurados permitirán mejores resultados en la comunicación con el personal médico clínico. Propósito: Determinar las características clínica-imagenológica en la tomografía de tórax en pacientes con COVID-19, Hospital María de especialidades pediátricas. Materiales y métodos: Estudio observacional, transversal, con componente analítico, realizado en el Hospital María de especialidades pediátricas, durante el periodo abril 2020- abril 2021. Lo anterior, bajo la autorización de las autoridades del Comité de Ética de la institución. Evidenciando a 149 pacientes que cumplían con la definición de caso. Todos los datos fueron obtenidos de expedientes clínicos y archivo digital de imágenes. Los criterios de inclusión fueron: paciente confirmado o probable por COVID-19 mayores de edad y que fueron hospitalizados a quienes se les realizó prueba PCR-RT o antígenos y tomografía de tórax AR. Por su parte, se utilizaron tres escalas para objetivar afectación severidad y grado de sospecha para predicción de COVID-19 por Tomografía computada (TC). Resultados: Se encontró que la población más afectada fue del sexo femenino, rango de edad más frecuente fue entre 40-59 años, (media de 56) que presentaron comorbilidades como hipertensión, obesidad y diabetes/prediabetes. La mayoría de los pacientes se presentaron en una fase crónica/avanzada de la enfermedad, encontrando con mayor frecuencia los siguientes patrones; empedrado (80.5%), bandas pleuroparenquimales (79.5%) y patrón en

vidrio deslustrado (73.8%). Existe una correlación fuerte entre los patrones pulmonares predominantes y fase de evolución tomográfica (coeficiente de correlación de Pearson 0.65). No se encontró correlación entre el patrón tomográfico predominante y el porcentaje de severidad total. Conclusión: la TC es una herramienta muy valiosa para diagnosticar la infección por COVID-19, tanto en la valoración inicial de la afectación pulmonar como para su seguimiento.

Palabras Clave: COVID-19, tomografía de tórax, patrones pulmonares, CORADS RSNA

Abstract: Highlights the role of image resources in generating results, either to establish; a diagnosis, guide the treatment, therapy, as well as the characterization of the spectrum of radiological manifestations through a standardized language and structured reports will allow better results in communication with the clinical medical staff. Purpose: To determine the clinical-imaging characteristics in the chest tomography in patients with Covid -19, Hospital María de Especialidades Pediátricas. Materials and methods: Observational, cross-sectional study, with an analytical component, carried out at the María Hospital for Pediatric Specialties, during the period April 2020- April 2021. The above, under the authorization of the authorities of the Institution's Ethics Committee. Evidence of 149 patients who met the case definition. All data were obtained from clinical records and digital image archive. The inclusion criteria were: patient confirmed or probable by COVID-19 adults and who were hospitalized who underwent RT-PCR or antigen tests and AR chest tomography. On the other hand, three scales were used to objectify affection, severity and degree of suspicion for the prediction of COVID-19 by CT. Results: It was found that the most affected population was female, the most frequent age range was between 40-59 years, (mean of 56) who presented comorbidities such as hypertension, obesity and diabetes / prediabetes. Most of the patients presented in a chronic / advanced phase of the disease, finding the following patterns more frequently; cobblestone (80.5%), pleuroparenchymal bands (79.5%) and ground glass pattern (73.8%). There is a strong correlation between the predominant pulmonary patterns and the tomographic evolution phase (Pearson's correlation coefficient 0.65). No correlation was

found between the predominant tomographic pattern and the percentage of total severity. Conclusion: CT is a very valuable tool for diagnosing COVID-19 infection, both in the initial assessment of lung involvement and for its follow-up.

Keywords: COVID-19, chest tomography, pulmonary patterns, CORADS RSNA

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Proyecto Delphi sobre las tendencias de la Implantología en la era COVID-19: Perspectivas desde América Latina

Marco Antonio Alarcón, Ignacio Sanz-Sánchez, Jamil Awad Shibli, Alejandro Treviño Santos, Santiago Caram, Alejandro Lanis, Paola Jimenéz, Ricardo Dueñas, Ronald Torres, Jacinto Alvarado, Adrián Avendaño, Roberto Galindo, Vilma Umazor, Mónica Shedden, Carlos Invernizzi, Caroll Yibrin, James Collins, Roberto León, Luis Contreras, Luis Bueno, Andrea López-Pacheco, Lilian Málaga-Figueroa, Mariano Sanz

<https://youtu.be/HXNb9ByPTdU>

Resumen: Objetivo: Establecer tendencias en Implantología en América Latina ante la pandemia del COVID-19. Materiales y métodos: Se seleccionó un comité directivo y un grupo asesor de expertos en implantología entre dieciocho países. Se validó un cuestionario abierto con metodología Delphi de 64 preguntas, divididas en 7 temas, sobre las distintas tendencias en implantología dental. La encuesta se realizó en dos rondas, lo que proporcionó a los participantes de la segunda ronda los resultados de la primera. Resultados: Un total de 197 expertos de América Latina respondieron el primer y segundo cuestionario. En la primera ronda se alcanzó el umbral de consenso establecido (65%) en 30 preguntas (46,87%). En la segunda ronda, realizada en promedio 45 días después, este nivel se alcanzó en 47 preguntas (73,43%). Conclusiones: El presente estudio en América Latina ha proporcionado información relevante y útil sobre las predicciones en la educación y práctica de la Implantología en la era del COVID-19. El consenso apunta hacia una gran confianza de los médicos en los protocolos de bioseguridad

utilizados para minimizar el riesgo de transmisión del SARS-CoV-2. Se prevé como un cambio importante en la educación, con la introducción de la realidad virtual y otras tecnologías de simulación en la formación de implantes.

Palabras Clave: consenso, COVID-19, técnica Delphi, implante dental, educación

Abstract: Aim: To establish trends in Implant Dentistry in Latin America in the COVID-19 pandemic. Material and methods: A steering committee and an advisory group of experts in Implant Dentistry were selected among eighteen countries. An open-ended questionnaire by Delphi methodology was validated including 64 questions, divided in 7 topics, concerning the various trends in dental implantology. The survey was conducted in two rounds, which provided the participants in the second round with the results of the first. Results: A total of 197 experts from Latin America answered the first and second questionnaire. In the first round, the established threshold for consensus (65%) was achieved in 30 questions (46.87%). In the second round, performed on average 45 days later, this level was achieved in 47 questions (73.43%). Conclusions: The present study in Latin America has provided relevant and useful information on the predictions in the education and practice of Implant Dentistry in the COVID-19 era. The consensus points toward a great confidence of clinicians in the biosecurity protocols used to minimize the risk of SARS-CoV-2 transmission. It is foreseen as an important change in education, with introduction of virtual reality and other simulation technologies in implant training.

Keywords: consensus, COVID-19, Delphi technique, dental implant, education

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Reacciones psicológicas ante el diagnóstico del COVID-19: un estudio comparativo

Miguel Landa Blanco, Elizabeth Andino-Rodríguez, Gabriela Vásquez y Miguel Ruch-Ordóñez

<https://youtu.be/HXNb9ByPTdU>

Resumen: El presente estudio tuvo como objetivo conocer las experiencias y reacciones psicológicas

asociadas al diagnóstico de COVID-19 en población hondureña. La metodología utilizada se enmarca en un enfoque cualitativo, con un diseño narrativo. La información fue recolectada por medio de entrevistas realizadas a un total de 35 sujetos adultos que hubiesen sido diagnosticados con COVID-19. Adicionalmente, como punto de triangulación, se incluyeron 5 entrevistas a personal médico trabajando en primera línea contra el COVID-19. Entre los temas prevalentes en el discurso de los informantes se evidencia que el diagnóstico positivo de COVID-19 tuvo efectos en el desarrollo cotidiano del sujeto, específicamente en lo referente a aspectos laborales, económicos y académicos. Además, los informantes comentan una serie de reacciones psicológicas, incluyendo sentimientos de culpa, ansiedad, depresión, preocupación por la salud propia y de los seres queridos, deterioro en la calidad de sueño, incertidumbre, temor y distintas actitudes hacia la búsqueda de atención psicológica. También se menciona la importancia de las redes de apoyo, puntualmente en lo referente a la familia, amistades y compañeros de trabajo. En ocasiones los entrevistados reportaron sentimientos de soledad y ser víctimas de estigmatización. Estos resultados se discuten a la luz de sus implicaciones prácticas.

Palabras Clave: psicología de la salud, pandemia, COVID-19, salud mental, bienestar psicológico

Abstract: The present study aimed to understand the experiences and psychological reactions associated with the diagnosis of COVID-19 in the Honduran population. The methodology used was framed within a qualitative approach, with a narrative design. The information was collected through interviews with a total of 35 adult subjects who had been diagnosed with COVID-19. Additionally, as a triangulation point, 5 interviews with medical personnel working on the front line against COVID-19 were included. Among the prevailing matters in the informants' discourse, it is evident that the positive diagnosis of COVID-19 had effects on the daily development of the individual, specifically in relation to labor, economic and academic aspects. In addition, the informants comment on a series of psychological reactions, including feelings of guilt, anxiety, depression, concern for their own health and that of loved ones, deterioration in the quality of sleep, uncertainty, fear, and different attitudes towards

seeking psychological help. The importance of support networks is also mentioned, specifically in relation to family, friends, and co-workers. Sometimes the interviewees reported feelings of loneliness and being victims of stigmatization. These results are discussed in light of previous research and their practical implications.

Keywords: health psychology, pandemic, COVID-19, mental health, psychological well-being

Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense

Saberes y prácticas medicinales ante el manejo del COVID-19 en adultos mayores Miskitu de la comunidad de Kamla, Municipio de Puerto Cabezas, Región Autónoma de la Costa Caribe Norte

María Bucardo, Teisey Allen, Yeimy Bordas, Ada Rodríguez, Brigeth Sam, Lixana Ruiz

<https://youtu.be/HXNb9ByPTdU>

Resumen: El coronavirus es considerada una de las situaciones más caóticas para la humanidad. En la Región Autónoma de la Costa Caribe Norte, el pueblo Miskitu conserva su cultura, cosmovisión, espiritualidad y formas de vida, intentando preservar la riqueza natural, saberes, conocimientos y prácticas ancestrales. El presente estudio está enfocado en conocer y relatar los saberes y prácticas medicinales ante el manejo del COVID-19 en adultos mayores Miskitu de la comunidad de Kamla. Para poder hacer posible el estudio, los momentos fueron los siguientes: Soñar, Análisis del contexto, Armonía, Diseñar caminos: Investigación, Acción Intercultural, Construcción comunitaria de conocimientos, Diálogo de saberes y haceres, Plan de Acción. Posterior al análisis realizado, se puede resaltar lo siguiente aspectos, los comunitarios de Kamla tienen conocimientos en tratamiento de síntomas físicos del COVID-19, estos la conceptualizan como una enfermedad nueva que afecta más al sistema respiratorio. En términos de salud mental los comunitarios desconocen las formas específicas de atención, debido a que este término es introducido por otros grupos culturales. En cuanto a las formas de transmisión de saberes y prácticas medicinales, no existe una forma específica de

adquirir conocimientos, la comunidad ha mantenido los conocimientos ancestrales en las personas de la tercera edad.

Palabras Clave: saberes, prácticas, conocimiento, medicina tradicional, espiritualidad

Abstract: The coronavirus is considered one of the most chaotic situations for humanity. In the Autonomous Region of the North Caribbean Coast, the Miskitu people preserve their culture, worldview, spirituality and ways of life, trying to preserve the natural wealth, knowledge, knowledge and ancestral practices. This study is focused on knowing and relating the Knowledge and medicinal practices in the management of COVID-19 in Miskitu older adults from the Kamla community. In order to make the study possible, the moments were the following: Dreaming, Context Analysis, Harmony, Designing paths: Research, Intercultural Action, Community construction of knowledge, Dialogue of knowledge and actions, Action Plan. After the analysis carried out, the following aspects can be highlighted, the community members of Kamla have knowledge in the treatment of physical symptoms of COVID -19, they conceptualize it as a new disease that affects the respiratory system more. In terms of mental health, the community is unaware of the specific forms of care, because this term is introduced by other cultural groups. Regarding the forms of transmission of knowledge and medicinal practices, there is no specific way of acquiring knowledge, the community has maintained ancestral knowledge in the elderly.

Keywords: knowledge, practices, know-how, traditional medicine, spirituality

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Salud mental en Honduras durante la pandemia COVID-19, factores psicosociales de riesgo y protectores asociados.

Lina María Mendoza Recarte, Carolina Barrantes Neves, Alfonso Escobar Ney, Ivette Carolina Rivera Zelaya, Eliana María Fuentes Mendoza, Marcio Alexander Castillo Diaz, Germán Edgardo Moncada Godoy

<https://youtu.be/HXNb9ByPTdU>

Resumen: Objetivo: analizar si el estado de salud mental durante el confinamiento por la COVID-19 se modifica en función del avance de la pandemia, y de qué manera los factores psicosociales modulan esta relación en población hondureña. Metodología: Se utilizó un diseño longitudinal con una cohorte de 476 personas quienes realizaron una encuesta en línea en los meses de abril y junio del 2021. Se evaluó los factores psicosociales protectores y de riesgo con las escalas existentes para medir resiliencia, estrategias de afrontamiento, apoyo social percibido, escala de estrés percibido, soledad y salud mental. Resultados: La investigación muestra que el 85% mantuvo su estado de salud mental, el 13% mejoró y el 1.7% empeoró. Las mujeres, los jóvenes y los que experimentan soledad presentan mayor sintomatología de probable trastorno mental. Conclusiones: La mayoría de los participantes en el estudio mantienen su salud mental luego de dos meses de pandemia, pero hay quienes mejoraron y otros han empeorado. Los que tenían síntomas mentales preexistentes fueron las personas que empeoraron su condición durante la pandemia. El apoyo social aparece como factor protector. Se encontraron diferencias significativas con respecto a sexo, edad y nivel educativo.

Palabras Clave: pandemia, estrategias de afrontamiento, salud mental, factores de riesgo, confinamiento

Abstract: Objective: to analyze whether the state of mental health during confinement due to COVID-19 changes depending on the progress of the pandemic, and how psychosocial factors modulate this relationship in the Honduran population. Methodology: A longitudinal design was used with a cohort of 476 people who completed an online survey in the months of April and June 2021. The psychosocial protective and risk factors were evaluated with the existing scales to measure resilience, coping strategies, perceived social support, perceived stress scale, loneliness and mental health. Results: Research shows that 85% maintained their mental health status, 13% improved and 1.7% worsened. Women, young people and those who experience loneliness present greater symptoms of probable mental disorder. Conclusions: Most of the study participants maintain their mental health after two months of the pandemic, some improved, and

others have worsened. Those with pre-existing mental symptoms were people whose condition was worse during the pandemic. Social support appears as a protective factor. Significant differences were found with respect to sex, age, educational level.

Keywords: pandemic, coping strategies, mental health, , risk factors, lock down

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Características clínicas, medidas terapéuticas y desenlace en 835 pacientes hospitalizados por COVID-19 en Tegucigalpa, Honduras.

Renier Lazo, Polet Flores , Cesar Ramos, Gina Martínez, Juana Martínez, Cecilia E. Varela Martínez, Elsa Palou, Edna Maradiaga

<https://youtu.be/xl1Vy1dBkDg>

Resumen: En noviembre de 2019, se reportó en Wuhan China un brote de pacientes con neumonía de causa desconocida. En enero 2020, se identificó el agente causal altamente contagiosos que fue nombrado SARS-CoV-2. En marzo de 2021 la OMS declaró la pandemia COVID-19. Honduras ha presentado altas tasas de trasmisión. **OBJETIVO:** Determinar las características epidemiológicas, clínico-laboratoriales, manejo y desenlace de pacientes con COVID-19 hospitalizados en el Distrito central de Honduras de mayo-agosto del 2020. **METODOLOGÍA:** Estudio descriptivo transversal, multicéntrico, realizado en tres hospitales públicos del Distrito Central de Honduras. Se recolectó información clínico-epidemiológica de expedientes clínicos de 835 pacientes confirmados positivos mediante biología molecular. **RESULTADOS:** Eran de sexo masculino el 64.9%, de 51-80 años el 64%; con Hipertensión arterial 48.3% y Diabetes mellitus 35.6%. Los síntomas frecuentes fueron tos 84.1%, disnea 87.8% y fiebre 79.8%. El 58.4% se clasificó como COVID-19 severo; 24% desarrolló distres respiratorio y 15% lesión renal aguda. Fueron tratados con diversidad de medicamentos y oxigenoterapia y solo 5% tuvo acceso a Cuidados Intensivos. La mortalidad fue del 31%. **CONCLUSIONES:** Los pacientes se presentaron con enfermedad avanzada, comorbilidades, altos

requerimientos de oxígeno y apoyo médico, siendo la mortalidad hospitalaria elevada, mayor que en países con mejores recursos.

Palabras Clave: COVID-19, hospitales universitarios, Honduras, síntomas clínicos

Abstract: In November 2019, an outbreak of patients with pneumonia of unknown cause was reported in Wuhan China. In January 2020, a new coronavirus was identified and named SARS-CoV-2. In March 2021, the WHO declared the COVID-19 pandemic. Honduras has presented rapid spread and high transmission rates. **OBJECTIVE:** To determine the epidemiological, clinical-laboratory characteristics, management and outcome of patients with COVID-19 hospitalized in the Central District of Honduras from May-August 2020. **METHODOLOGY:** Descriptive cross-sectional study, carried out in a center, hospital Central District public. Information was collected from the clinical records of 835 positive patients confirmed by molecular biology. **RESULTS:** Male sex were 64.9%, between 51-80 years 64%; with Hypertension 48.3% and Diabetes mellitus 35.6%. The frequent symptoms were cough 84.1%, dyspnea 87.8% and fever 79.8%. 58.4% were classified as severe COVID-19; 24% developed respiratory distress and 15% acute kidney injury. They were treated with a variety of medications and oxygen therapy and only 5% had access to Intensive Care. With mortality of 31%. **CONCLUSIONS:** Patients present advanced disease, comorbidities, high oxygen requirements and medical support, with hospital mortality being higher than in countries with better resources.

Keywords: COVID-19, university hospitals, Honduras, clinical symptoms

Universidad de San Carlos de Guatemala

La utilidad de los modelos epidemiológicos para analizar la enfermedad COVID-19 en Guatemala

René Estuardo Alvarado González

<https://youtu.be/xl1Vy1dBkDg>

Resumen: El interés en estudiar el comportamiento de las enfermedades infecciosas que tienden a convertirse en epidemias y ponen

en riesgo en la vida de personas, la estabilidad de las economías y los modelos de vida de las sociedades ha llevado a científicos de todo el mundo a fijar su atención en la adaptación de modelos matemáticos para estudiar el fenómeno del nuevo coronavirus SARS-Cov-2, descubierto en China a finales del año 2019 y causante de la pandemia global COVID-19, que comparte características genéticas con su predecesor más cercano, pero con una tasa de propagación mucho más alta, ya que a la presente fecha, los indicadores reportan más de 1.6 millones de personas infectadas y más de 100,000 muertos a nivel global. Se aborda la importancia de la modelación matemática para estimar escenarios del comportamiento de la exposición e infección de las personas a esta enfermedad, considerando el modelo epidemiológico SEIR como adaptable a la naturaleza de la pandemia COVID-19, el cual se basa principalmente en el “número reproductivo básico”, para el cual se han generado estudios de referencia que permiten estimarlo para fines analíticos. Como parámetros para las ecuaciones que fundamentan el modelo, se consultaron estudios de referencia y publicaciones internacionales, con lo que se llega a demostrar la importancia de las medidas de prevención y contención basadas en el distanciamiento social, así como la validez del modelo como herramienta útil para estimar el impacto de las estrategias a nivel de sociedad y país.

Palabras Clave: modelo epidemiológico SEIR, pandemia, predicción, número reproductivo básico, SARS-Cov-2

Abstract: Interest in studying the behavior of infectious diseases that tend to become epidemics and put people’s lives at risk, the stability of the economies and life patterns of societies has led scientists around the world to focus their attention on adapting mathematical models to study the phenomenon of the new SARS-Cov-2 coronavirus, discovered in China at the end of 2019 and causing the global pandemic COVID-19, that shares genetic characteristics with its nearest predecessor, but with a much higher rate of spread, since at the present date, the indicators report more than 1.6 million infected people and more than 100,000 deaths globally. The importance of mathematical modeling to estimate scenarios of the behavior of exposure and infection of people to this disease is addressed,

considering the epidemiological model SEIR, as adaptable to the nature of the COVID-19 pandemic, which is mainly based on the “basic reproductive number”, for which baseline studies have been generated to estimate it for analytical purposes. As parameters for the equations underlying the model, reference studies and international publications have been consulted, thus demonstrating the importance of prevention and containment measures based on social distancing, as well as the validity of the model as a useful tool to estimate the impact of strategies at the society and country level.

Keywords: SEIR epidemic model, pandemic, forecast, basic reproduction number, SARS-Cov-2

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua*

La satisfacción de los clientes ante las medidas implementadas por los comercios de Matagalpa en 2020 frente a la pandemia COVID-19

Natalia Sergueyevna Golovina, Elmer Luis Mosher Valle

<https://youtu.be/xl1Vy1dBkDg>

Resumen: En esta investigación se analizó el grado de satisfacción de los consumidores con el plan de contingencia ante la pandemia COVID-19 implementado por los establecimientos de comercio de la ciudad de Matagalpa, Nicaragua, en el año 2020. La investigación se realizó en los establecimientos comerciales de Matagalpa, tomando una muestra no probabilística, por lo que fue una muestra por bola de nieve, ya que se distribuyó la encuesta en las redes sociales entre los consumidores de 24 diferentes comercios en la ciudad de Matagalpa, Nicaragua. El target lo constituyeron los consumidores activos de los negocios, quienes usan las redes sociales, como WhatsApp, Facebook y Twitter. Esta es una investigación cuantitativa con elementos cualitativos empleada en un tiempo transversal que comprende el año 2020, la encuesta que se aplicó una sola vez y en un momento dado a cada participante y la observación directa. Se concluye, que las medidas de seguridad se califican como suficientes y los consumidores valoran la gestión

de las medidas de seguridad durante situación de la pandemia en los comercios de Matagalpa como positiva y el grado de satisfacción general con la actuación de los comercios frente a la crisis del COVID-19 se califica como bueno.

Palabras Clave: pandemia, plan de contingencia, satisfacción, clientes

Abstract: This research analyzed the degree of consumer satisfaction with the contingency plan for the COVID-19 pandemic implemented by the commercial establishments of the city of Matagalpa, Nicaragua, in 2020. The investigation was carried out in commercial establishments of Matagalpa, taking a non-probabilistic sample, so it was a snowball sample, since the survey was distributed on social networks among consumers from 24 different businesses in the city of Matagalpa, Nicaragua. The target was constituted by the active consumers of the businesses, who use social networks, such as WhatsApp, Facebook and Twitter. This is a quantitative research with qualitative elements used in a transversal time that includes the year 2020, the survey that was applied only once and at a given moment to each participant and direct observation. It is concluded that the security measures are classified as sufficient and consumers value the management of the security measures during the pandemic situation in the shops of Matagalpa as positive and the degree of general satisfaction with the performance of the shops against the COVID-19 crisis is rated as good.

Keywords: pandemic, contingency plan, satisfaction, customers

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Estudio Delphi de la Federación Iberoamericana de Periodoncia sobre las tendencias en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y afecciones periimplantarias: Un consenso latinoamericano

Marco Antonio Alarcón, Ignacio Sanz-Sánchez, Andrea López-Pacheco, Lorenzo Tavelli, María Galarraga-Vinueza, Elisa Frank Schwarz, Hugo Romanelli, Luis Peredo, Claudio Mendes Pannuti, Enrique Javier, Felipe Andrés Vieira, Mauricio

Montealegra, Roberto Galindo, Vilma Umanzor, Alejandro Treviño, Patricia Fretes-Wood, Marissa Cisneros, James R. Collins, Luis Bueno, Xiomara Giménez, Lilian Málaga Figueroa, Mariano Sanz

https://youtu.be/_avqN5kiKe8

Resumen: La diversidad social, la cultura heterogénea y los factores de desigualdad económica inherentes en América Latina (AL) justifican realizar un análisis exhaustivo sobre el estado actual y las tendencias futuras de las enfermedades y condiciones periimplantarias. Por lo tanto, el objetivo de este estudio Delphi fue predecir las tendencias futuras en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades y condiciones periimplantarias en los países de AL para el año 2030. **Métodos:** Un comité directivo latinoamericano y un grupo de expertos en implantología validaron un cuestionario que incluía 64 preguntas divididas en ocho secciones. El cuestionario se ejecutó dos veces con un intervalo de 45 días, y los resultados de la primera ronda se pusieron a disposición de todos los participantes en la segunda ronda. **Resultados:** Un total de 221 expertos fueron invitados a participar en el estudio y un total de 214 (96,8%) completaron las dos rondas. Se alcanzó consenso moderado (65%-85%) a alto ($\geq 85\%$) en 51 preguntas (79,69%), excepto en las preguntas sobre "prevalencia", donde no se alcanzó consenso. Se logró un consenso alto y moderado para todas las preguntas en tres campos (factores e indicadores de riesgo, diagnóstico y tratamiento de las condiciones y deficiencias periimplantarias, y prevención y mantenimiento). **Conclusiones:** El presente estudio ha aportado información relevante y útil sobre las predicciones en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades periimplantarias con un alto nivel de consenso entre los expertos. Sin embargo, todavía hay una falta de acuerdo en ciertos dominios.

Palabras Clave: consenso, técnica Delphi, implantes dentales, diagnóstico, peri-implantitis

Abstract: The social diversity, heterogeneous culture, and inherent economic inequality factors in Latin America (LA) justify conducting a comprehensive analysis on the current status and future trends of peri-implant diseases and conditions. Thus, the aim of this Delphi study was to predict the future trends in the diagnosis and

treatment of peri-implant diseases and conditions in LA countries for the year 2030. Methods: A Latin American steering committee and group of experts in implant dentistry validated a questionnaire including 64 questions divided into eight sections. The questionnaire was run twice with an interval of 45 days, with the results from the first round made available to all the participants in the second round. Results: A total of 221 experts were invited to participate in the study and a total 214 (96.8%) completed the two rounds. Moderate (65%-85%) to high consensus ($\geq 85\%$) was reached in 51 questions (79.69%), except in the questions dealing with "prevalence", where no consensus was reached. High and moderate consensus was attained for all the questions in three fields (risk factors and indicators, diagnosis and treatment of peri-implant conditions and deficiencies, and prevention and maintenance). Conclusions: The present study has provided relevant and useful information on the predictions in the diagnosis and treatment of peri-implant diseases with a high level of consensus among experts. Nevertheless, there is still a lack of agreement in certain domains.

Keywords: consensus, Delphi technique, dental implants, diagnosis, peri-implantitis

Universidad de San Carlos de Guatemala

Importancia del conocimiento interdisciplinario como competencia profesional en el campo de las ciencias forenses en Guatemala

Manuel Antonio L. Gutiérrez

<https://youtu.be/avqN5kiKe8>

Resumen: Los profesionales que hoy en día deciden explorar las ciencias forenses deben de considerar obtener competencias integrales, adicionales a las competencias específicas que les brinda su formación académica. El ser perito o experto en una materia, favorecerá de forma específica concluir lo requerido cuando su profesión auxilia al derecho en un proceso jurídico. Sin embargo, la interdisciplinariedad de conocimientos como competencia favorecerá de manera general para comprender la criminalidad y

objeto de estudio al realizar un peritaje, especialmente si es un profesional de las ciencias sociales. La experiencia, el conocimiento y formación en análisis criminal, forense y estrategia permitieron comprender que la integralidad de conocimientos coadyuva de mejor manera al analizar un hecho criminal, considerando que el conocer procesos, procedimientos y conocimiento básico de ciertas ciencias facilitará obtener una visión global del hecho criminal y factores que indican en la determinación de una conducta. El tener conocimiento sobre leyes, investigación criminal, uso de la tecnología, incidencia criminal y contexto donde se desarrollan los hechos, son competencias requeridas hoy en día para el profesional que desea hacer experiencia en las ciencias forenses.

Palabras Clave: interdisciplinario, competencias, ciencias forenses, conocimiento integral, análisis criminal

Abstract: Professionals who decide to explore forensic sciences should consider obtaining comprehensive competencies, in addition to the specific competencies provided by their academic training. Being an expert will specifically favor the completion of what is required when their profession assists the law in a legal process. However, the interdisciplinarity of knowledge as a competence will favor in a general way to understand the criminality and object of study when performing an expertise, especially if it is a professional of the social sciences. The experience, knowledge and training in criminal analysis, forensics and strategy allowed understanding that the integrity of knowledge contributes in a better way when analyzing a crime, considering that knowing processes, procedures and basic knowledge of certain sciences will facilitate obtaining a global vision of the crime and factors to determinate a criminal conduct. Knowledge of the law, criminal investigation, use of technology, statistics and the context in which the events take place, are competencies required today for the professional who wishes to gain experience in forensic sciences.

Keywords: interdisciplinary, competencies, forensic sciences, comprehensive knowledge, criminal analysis

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Repercusiones en el proceso salud enfermedad de los migrantes hondureños retornados de Estados Unidos, junio a julio 2020

Ingrid Lorena Laínez Galo, Héctor Armando Escalante Valladares

<https://youtu.be/7d1VT9qYHSI>

Resumen: La población migrante corresponde a un grupo vulnerable, especialmente en problemas sanitarios en todo el mundo. **Objetivo:** Conocer las repercusiones en el proceso salud-enfermedad en los migrantes hondureños retornados de los Estados Unidos de Norte América, al centro de aislamiento temporal de la Villa Olímpica, Tegucigalpa, M.D. C. entre junio-julio 2020. **Metodología:** Estudio cuantitativo, analítico, de corte transversal. La unidad de observación es la población hondureña migrante retornada de Estados Unidos. El muestreo fue no probabilístico, la población de estudio fueron 90. **Resultados:** Se encontró que el 66% de los migrantes son del género masculino, con una edad promedio de 30 años, el riesgo de enfermar es significativo cuyo OR es de 4.25 en consecuencia a las difíciles circunstancias en que se realiza el viaje, los servicios de asistencia médica y el hecho de no acudir en busca de ayuda tiene un OR DE 2.25. **Conclusiones:** Estimar el riesgo de un evento migratorio es complejo ya que se deben de incluir diversos factores tales como la salud sexual y reproductiva que se ve directamente afectada, de igual forma el hecho de sufrir violencia y tener un accidente laboral o durante la ruta migratoria que cause discapacidad o la muerte.

Palabras Clave: migración, migrantes retornados, proceso salud enfermedad

Abstract: The migrant population corresponds to a vulnerable group, especially in health problems, these conditions are important for health systems throughout the world. **Objective:** To know the repercussions in the health-disease process in the Honduran migrants returned from the United States of North America, to the temporary isolation center of the Olympic Village, Tegucigalpa, M.D. C. between June-July 2020. **Methodology:** Study with a quantitative,

analytical, cross-sectional approach. The unit of observation is the Honduran migrant population returned from the United States. The sampling was non-probabilistic and the study population was Results: It was found that 66% of the migrants are male, with an average age of thirty years, the risk of becoming ill in returned migrants whose OR is 4.25 as a result of the difficult circumstances in which the trip is made, health care services and failure to seek help has an OR DE 2.25. **Conclusions:** Estimating the risk of a migratory event is complex since it must include various factors such as sexual and reproductive health that is directly affected, in the same way the fact of suffering violence and having an accident at work or during the migration route. that causes disability or worse, death.

Keywords: migration, returned migrants, health-disease process

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Servicios de apoyo psicosocial en emergencias, desastres y crisis con enfoque de derecho a la salud, Honduras 2019

Dunia Varela, Astarté Alegría

<https://youtu.be/7d1VT9qYHSI>

Resumen: **Objetivo:** Determinar el alcance de los servicios de atención psicosocial en emergencias, desastres y crisis, con enfoque de Derecho a la Salud Honduras, 2019. **Metodología:** Estudio descriptivo con variables cualitativas. Se realizó revisión del marco referencial nacional e internacional y guía de entrevista semi-estructurada a organizaciones que brindan servicios en emergencias, 9 de 25 organizaciones del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos, abordaron salud mental y apoyo psicosocial. **Resultados:** Existe una Política de Salud Mental y un Modelo de Salud que impulsa atenciones a nivel comunitario, escasa disponibilidad de recursos, dos hospitales y programas de atención a violencia intrafamiliar. El Plan Integral de Gestión del Riesgo no cuenta con indicadores ni presupuesto, en consecuencia, no hay registros. COPECO y SESAL no cuentan con puntos focales para estos servicios, lo que dificulta el ejercicio del rol rector. 5 de las organizaciones son públicas y 4

no públicas, con potencial para organizarse durante eventos adversos. Conclusiones: Los servicios de salud mental y apoyo psicosocial en emergencias, desastres y crisis son escasos, enfrentan desigualdades en financiamiento y distribución de recursos humanos. Existen organizaciones gubernamentales, sociedad civil, la Academia y el Colegio de Psicólogos que representan una oportunidad organizativa y de respuesta oportuna.

Palabras Clave: derecho a la salud, salud mental, apoyo psicosocial, emergencias, desastres, crisis

Abstract: Objective: Determine the scope of psychosocial care services in emergencies, disasters and crises, with a focus on the Right to Health Honduras, 2019. Methodology: Descriptive study with qualitative variables. A review of the national and international reference framework and a semi-structured interview guide were carried out for organizations that provide services in emergencies, 9 out of 25 organizations of the National Risk Management System, addressed mental health and psychosocial support. Results: There is a Mental Health Policy and a Health Model that promotes care at the community level, limited availability of resources, two hospitals, and programs for domestic violence. The Comprehensive Risk Management Plan does not have indicators or a budget, consequently, there are no records. COPECO and SESAL do not have focal points for these services, which makes it difficult to exercise the lead role. 5 of the organizations are public and 4 non-public, with the potential to organize during adverse events. Conclusions: Mental health and psychosocial support services in emergencies, disasters and crises are scarce, they face inequalities in financing and distribution of human resources. There are government organizations, civil society, the Academy and the College of Psychologists that represent an organizational opportunity and a timely response.

Keywords: right to health, mental health, psychosocial support, emergencies, disasters, crisis

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
León*

Prevalencia de adicción en redes sociales y sintomatología depresiva en estudiantes de la carrera de Psicopedagogía

Benito Armas Flores

<https://youtu.be/7d1VT9qYHSI>

Resumen: El presente estudio determina la prevalencia de adicción a las redes sociales y sintomatología de depresiva, en estudiantes universitarios de la modalidad sabatina, debido a lo adictivo que suele ser la utilización de las redes sociales. El objetivo de este estudio es, determinar la prevalencia de adicción a las redes sociales y sintomatología depresiva en estudiantes universitarios modalidad por encuentro, de la carrera de psicopedagogía, de la UNAN-León. Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, con una muestra de 209 estudiantes. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. En cuanto la adicción a redes sociales se encontró: alto y muy alto 40.7%. La prevalencia de ARS fue de 40.7%. Además, se encontró una correlación significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Correlación de Spearman. Se concluye que la adicción en redes sociales es de 40.7 % y la sintomatología depresiva, un 13.8 % de niveles moderadas y severos, evidenciándose una correlación significativa y por encontrarse distante a 1, es considerable la fuerza de asociación. Se establece un antecedente para profundizar sobre el tema de la adicción a las redes sociales y la sintomatología depresiva, debido a su importancia e información para la prevención de posibles afectaciones en salud mental.

Palabras Clave: adicción, redes sociales, sintomatología, depresión

Abstract: The present research determines the prevalence of addiction to social networks and depressive symptoms in university students of the saturday modality, due to how addictive the use of social networks tends to be. The objective of this study is to determine the prevalence of addiction to social networks and depressive symptoms in university students of the psychopedagogy career, in the UNAN-León. A cross sectional descriptive study was carried out with a sample of 209

students. The sampling was for convenience non-probabilistic. Regarding addiction to social networks it was found: a high and a very high 40.7%. The prevalence of ARS was 40.7%. Furthermore, a significant correlation was found at the 0.01 level (bilateral). Spearman correlation. It is concluded that the addiction in social networks is 40.7% and the depressive symptomatology, 13.8% of moderate and severe levels, showing a significant correlation and being distant from 1, the association strength is considerable. A precedent is established to deepen the issue of addiction to social networks and depressive symptoms, due to its importance and information for the prevention of possible mental health effects.

Keywords: addiction, social networks, symptoms, depression

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Determinantes sociales de la salud de las muertes y lesiones por accidentes de tránsito ocurridos en Honduras durante el año 2019

Alejandra Polet Portillo Calix, Nora Concepción Rodríguez

<https://youtu.be/7d1VT9qYHSI>

Resumen: Objetivo: Caracterización de los determinantes sociales de la salud de muertes y lesiones por Accidentes de Tránsito (AT) ocurridos en Honduras, año 2019. Metodología: Estudio de enfoque cuantitativo descriptivo, retrospectivo, basado en fuentes secundarias de información de accidentes de tránsito a nivel nacional en el periodo 2019, base de datos de la Dirección Nacional de Viabilidad y transporte de Honduras. Resultados: los hombres presentaron 85.9% fallecimientos y 75.16% lesionados. De cada diez personas que sufren lesiones, siete corresponden al sexo hombre. El grupo etario con mayor número de muertes y lesiones: 25 a 34 años. La mayor ocurrencia en los departamentos de Córtes y Francisco Morazán. Se reportó atropellamiento y colisión como principal causa. El 35.9% de los AT sucede los fines de semana, mes de diciembre, por la tarde-noche. Tipo de vehículo más involucrado fue transporte mediano, uso particular y motorizado, usuarios más vulnerables peatones o

conductores. Principales causas de mortalidad exceso de velocidad, imprudencia del conductor, imprudencia del peatón y obstrucción de la vía pública. Conclusiones: esta problemática es prioritaria en Honduras, los AT son un problema emergente de salud pública debido al incremento en los últimos años influenciado por determinantes socioculturales, económicos y demográficas de los hondureños.

Palabras Clave: determinantes sociales de la salud, accidentes de tránsito, accidente vial

Abstract: Objective: Characterization of the social determinants of health of deaths and injuries due to traffic accidents (TA) in Honduras, year 2019. Methodology: Retrospective descriptive quantitative approach study, based on secondary sources of information on traffic accidents at the national level in the period 2019, database of the National Directorate of Feasibility and transport of Honduras. Results: men presented 85.9% deaths and 75.16% injuries. Of every ten people who suffer injuries, seven are male. The age group with the highest number of deaths and injuries: 25 to 34 years old. The highest occurrence in the departments of Cortes and Francisco Morazán. Hit-and-run and collision were reported as the main cause. 35.9% of the ATs occurred on weekends, in December, in the afternoon and evening. Type of vehicle most involved was medium transport, private use and motorized, most vulnerable users were pedestrians or drivers. Main causes of death: speeding, driver recklessness, pedestrian recklessness, and obstruction of public roads. Conclusions: this problem is a priority in Honduras; ATs are an emerging public health problem due to the increase in recent years influenced by socio-cultural, economic, and demographic determinants of Hondurans.

Keywords: social determinants of health, traffic accidents, road accidents

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Factores de riesgo para el abandono de lactancia materna exclusiva, Hospital Escuela, septiembre-diciembre 2019

José Emanuel Cueva Núñez, Helga Indiana Codina Velásquez, Merlyn Sharlot Irías Álvarez, María Félix Rivera Reyes

<https://youtu.be/DGOF-EEemNhw>

Resumen: Objetivo: Determinar factores de riesgo para el abandono de lactancia materna exclusiva (LME), Hospital Escuela (HE), septiembre-diciembre 2019. Metodología: Cohorte, se consideró población toda mujer que finalizó su embarazo en el HE y afirmó que daría LME a su recién nacido (RN) con seguimiento por seis meses para identificar el momento del abandono. Resultados: La censura total por no lograr seguimientos fue de 33.3%. En el análisis de supervivencia, los que tuvieron apego precoz tenían estimación de seguir con LME de 46.4% a los 6 meses, comparado con quienes no tuvieron apego precoz fue de 28.6% durante mismo periodo de tiempo. En análisis multivariable de Regresión de Cox los principales factores asociados fueron apego precoz (HRA:1.61, IC95%: 1.04-2.48), asistencia a controles prenatales (HRA:0.39, IC95%: 0.17-2.92), peso de RN mayor de 3,100 g (HRA:0.64, IC95%: 0.41-0.98) y conocimiento sobre la edad que debe iniciar la ablactación (HRA: 0.42, IC95%: 0.27-0.66), las principales causas descritas de abandono de LME fueron percepción de poca producción de leche, estudio/trabajo y por indicación médica. Conclusiones: La ausencia de apego precoz aumenta el riesgo de progresión al abandono de LME en comparación con aquellos que si tuvieron apego precoz.

Palabras Clave: apego precoz, lactancia materna, ablactación

Abstract: Objective: To determine the risk factors for the abandonment of exclusive breastfeeding (EBF), Hospital Escuela, September-December 2019. Methodology: Cohort, a population was considered to be any woman who terminated her pregnancy at the Hospital Escuela and affirmed that she would give EBF to their newborn with follow-up for six months to identify the moment of

abandonment. Results: Total censorship for not achieving follow-ups was 33.3%. In the survival analysis, those who had early attachment had an estimate of 46.4% to continue with EBF at 6 months, compared with those who did not have early attachment it was 28.6% in the same period of time. In multivariate analysis of Cox Regression, the main associated factors were Early Attachment (HRA: 1.61, 95% CI: 1.04-2.48), Attendance at prenatal check-ups (HRA: 0.39, 95% CI: 0.17-2.92), newborn weight greater than 3,100 g (HRA: 0.64, 95% CI: 0.41-0.98) and knowledge about the age to start ablactation (HRA: 0.42, 95% CI: 0.27-0.66). The main causes of EBF abandonment described were perception of low milk production, Study / work and due to medical indication. Conclusions: The absence of early attachment increases the risk of progression to the abandonment of SCI compared to those who did have early attachment.

Keywords: early attachment, breastfeeding, ablactation

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Utilidad Predictiva de EVATH para eventos de deterioro clínico del paciente, Sala de Lactantes Hospital Escuela 2021

Diana Rocío Paz Pineda, Marco Tulio Luque, José Antonio Samra

<https://youtu.be/DGOF-EEemNhw>

Resumen: Introducción: Los sistemas de alerta temprana son herramientas utilizadas para determinar evento de deterioro clínico. Objetivo: Determinar la utilidad predictiva de la EVATH para eventos de deterioro clínico del lactante. Métodos: Estudio prospectivo de cohorte longitudinal llevado a cabo en Sala Lactantes, Hospital Escuela, período diciembre 2020 a junio 2021. Se determinó tamaño muestral n=110 de un universo N=942 pacientes con 30 días a 24 meses de edad; nivel de confianza 95%, prevalencia 3%, error de tipo II del 3%; seleccionada mediante muestreo sistemático. Se utiliza escala EVATH para determinación de riesgo: 0-2 bajo riesgo, 3-4 moderado riesgo y ≥ 5 alto riesgo. Para el análisis se determinó valores de sensibilidad, especificidad y valores predictivos negativo y positivo. Protocolo

fue aprobado por Comité de Ética. Resultados: Pacientes con deterioro 36.3% (40/110) versus sin deterioro 63.7% (70/110). Media edad para el grupo con deterioro 6.0 (+/-5.4; 1.0-20 meses) versus grupo sin deterioro 6.5 (+/-5.9; 1.0-23 meses). Sin asociación estadística entre grupos respecto a la edad, sexo y ambiente de procedencia ($p>0.05$). Diagnóstico principal de ingreso grupo con deterioro neumonía asociada a la comunidad 37.5% (15/40) sin deterioro neumonía asociada a la comunidad y pielonefritis aguda 8.6% (6/70) respectivamente. Bajo riesgo EVATH al ingreso: pacientes con deterioro 97.5% (39/40) versus pacientes sin deterioro 100.0% (70/70). Grupo con deterioro ($n=40$) puntaje EVATH al momento de presentar el evento fue moderado riesgo (puntaje 3-4) 30.0% (12/40) y alto riesgo (puntaje ≥ 5) 12.5% (5/40). Tenían indicación de traslado 4.5% (5/110). Conclusión: Las categorías originalmente planteadas en la literatura como útiles para predicción de evento de deterioro en pacientes pediátricos de alto riesgo mostraron capacidad predictiva limitada por alta proporción de falsos negativos.

Palabras Clave: deterioro clínico, lactante, pediatría

Abstract: Introduction: Early warning systems are tools used to determine clinical deterioration events. Objective: To determine the predictive utility of the EVATH for events of clinical deterioration of the patient. Methods: A prospective longitudinal cohort study carried out in the Nursing Room, Hospital Escuela, from December 2020 to June 2021. A sample size of $n=110$ was determined from a universe of $N=942$ patients aged 30 days to 24 months; confidence level 95%, prevalence 3%, type II error 3%; selected through systematic sampling. EVATH Scale is used to determine risk: 0-2 low risk, 3-4 moderate risk and ≥ 5 high risk. For the analysis, the χ^2 value was determined to calculate p value (<0.05) as a test of independence / association between groups, in addition to sensitivity, specificity, and negative and positive predictive values. Protocol was approved by the Ethics Committee. Results: Patients with impairment 36.3% (40/110) versus without impairment 63.7% (70/110). Average age for the group with impairment 6.0 (+/-5.4; 1.0-20 months) versus group without impairment 6.5 (+/-5.9; 1.0-23 months). No statistical association between

groups regarding age, sex and environment of origin ($p>0.05$). Main diagnosis of group admission with deterioration of community-associated pneumonia 37.5% (15/40) without deterioration of community-associated pneumonia and acute pyelonephritis 8.6% (6/70) respectively. Low EVATH risk at admission: patients with deterioration 97.5% (39/40) versus patients without deterioration 100.0% (70/70). Impaired group ($n = 40$) EVATH score at the time of presenting the event was moderate risk (score 3-4) 30.0% (12/40) and high risk (score ≥ 5) 12.5% (5/40). Had indication of transfer 4.5% (5/110). Conclusion: The categories originally proposed in the literature as useful for predicting deterioration events in high-risk pediatric patients showed limited predictive capacity due to the high rate of false negatives.

Keywords: clinical deterioration, infant, pediatrics

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Características clínicas, resultados obstétricos y neonatales de pacientes embarazadas con COVID-19 en Tegucigalpa, Honduras, marzo a agosto 2020

Dax Rivera, Doria Carrasco

<https://youtu.be/DGOF-EEemNhw>

Resumen: En diciembre 2019 se identificó un nuevo coronavirus llamado Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-Cov-2). Poco conocemos acerca de las características clínicas en la población embarazada. Objetivo: Determinar las características clínicas, resultados obstétricos y neonatales en embarazadas con COVID-19 que acudieron al Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) de marzo a agosto 2020. Metodología: Estudio retrospectivo de 110 embarazadas positivas para COVID-19, que acudieron al IHSS. Se recabó mediante un instrumento de investigación de 21 preguntas acerca de las características clínicas y de laboratorio, tratamiento, resultados maternos y fetales. Se utilizó el programa EPI INFO 2011 para agrupación y análisis de resultados. Resultados: Se encontraron 110 embarazadas con infección por SARS coV-2 confirmadas por pruebas serológicas (IgG e IgM), el 85.2% (92) fueron positivo para IgG

y 70.4% (76) positivo para IgM, 1.8% (2) positivos por prueba molecular RT-PCR. La edad promedio de las pacientes fue de 29 años y la edad gestacional media fue de 37.9 semanas gestacionales; el 89.7% provenían de Tegucigalpa; un 92.7% (102) fueron asintomáticas, el 7.3% (8) tuvieron síntomas leves y solo una paciente presentó síntomas respiratorios graves; Un 5.5% (6) refirieron tener contacto epidemiológico positivo. La vía de finalización del embarazo fue por parto vaginal 60% y cesárea en un 40%, siendo la principal indicación obstétrica de cesárea desproporción cefalopélvica 9 pacientes. De las 110 embarazadas con infección por covid-19 se obtuvieron 109(99.1%) recién nacidos vivos con Apgar promedio de 8 y 9 al primer y quinto minuto respectivamente, solo 1(0.9%) falleció correspondía a parto pretérmino extremo. Cada recién nacido se trasladó a sala de aislamiento con lactancia materna con medidas de bioseguridad. Conclusión: La mayoría de pacientes con COVID-19 se presentan de forma asintomática y cuadros clínicos leves, no se observó desenlaces graves salvo en una paciente. Se observa una mortalidad materna baja del 0.9% y buenos resultados neonatales con un Apgar promedio 8 y 9 al primer y quinto minuto de vida. Los síntomas no difieren con los reportados en estudios de otras regiones. Sin embargo en nuestro instituto se llevan a cabo más partos vaginales que lo reportado en otros estudios, considerando que aún no está claro si hay transmisión por contacto de secreciones cervicovaginales.

Palabras Clave: coronavirus, embarazo, SARS-Cov-2

Abstract: A new coronavirus called Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-Cov-2) was identified in December 2019. We know little about the clinical characteristics in the pregnant population. Objective: To determine the clinical characteristics, obstetric and neonatal outcomes in pregnant women with Covid-19 who attended the Honduran Institute of Social Security (IHSS) from March to August 2020. Methodology: Retrospective study of 110 COVID-19 positive, pregnant women who attended the IHSS. A 21-question research instrument was used to collect clinical and laboratory characteristics, treatment, maternal and fetal outcomes. The EPI INFO 2011 program was used for grouping and analysis of results. Results: 110 pregnant women with SARS

CoV-2 infection confirmed by serological tests (IgG and IgM) were found, 85.2% (92) were positive for IgG and 70.4% (76) positive for IgM, 1.8% (2) positive for RT-PCR molecular test. The mean age of the patients was 29 years and the mean gestational age was 37.9 gestational weeks; 89.7% came from Tegucigalpa; 92.7% (102) were asymptomatic, 7.3% (8) had mild symptoms and only one patient had severe respiratory symptoms; 5.5% (6) reported having positive epidemiological contact. The route of termination of pregnancy was vaginal delivery in 60% and cesarean section in 40%, with the main obstetric indication for cesarean section being cephalopelvic disproportion in 9 patients. Of the 110 pregnant women with covid-19 infection, 109 (99.1%) live newborns were obtained with average Apgar scores of 8 and 9 at the first and fifth minute respectively, only 1 (0.9%) died corresponding to extreme preterm delivery. Each newborn was transferred to an isolated room with breastfeeding with biosafety measures. Conclusion: The majority of patients with COVID-19 present asymptomatic and mild clinical pictures, no serious outcomes were observed except in one patient. A low maternal mortality of 0.9% and good neonatal outcomes were observed with an average Apgar 8 and 9 at the first and fifth minute of life. Symptoms do not differ from those reported in studies from other regions. However, in our institute more vaginal deliveries are performed than reported in other studies, considering that it is still unclear whether there is transmission by contact of cervicovaginal secretions.

Keywords: coronavirus. SARS-Cov-2, pregnancy

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Caracterización de anticuerpos irregulares en donantes de sangre que asistieron al Programa Nacional de Sangre de la Cruz Roja Hondureña, 2018- 2019

Stephanie Borjas, Yessi Pineda, Dariela Ventura, Ricardo Cano, Rony Peña, Martha Alemán, Ángel Mejía

<https://youtu.be/ZZbid4B2AwI>

Resumen: Objetivo: Caracterizar la presencia de anticuerpos irregulares en los donantes que asistieron al Banco de Sangre de la Cruz Roja Hondureña entre mayo de 2018 y mayo de 2019. Metodología: Se realizó un estudio de tipo transversal descriptivo, basado en el análisis de los registros de donantes del Programa Nacional de Sangre de la Cruz Roja Hondureña. La identificación de anticuerpos irregulares en dicho banco de sangre se realizó mediante la técnica en tubo, utilizando un panel de 12 células. Los datos fueron analizados en el programa Excel®, donde se determinó la prevalencia global y la frecuencia absoluta de anticuerpos irregulares según las variables de interés. Resultados: Se obtuvo una prevalencia de anticuerpos irregulares del 0.11% en los donantes de sangre evaluados. Los anticuerpos que presentaron mayor frecuencia fueron el anti-Lea, anti-E, anti-D y anti-K. La frecuencia absoluta de anticuerpos irregulares fue mayor en hombres; en el grupo sanguíneo O; y en la mayoría de los casos se detectó un solo anticuerpo. Conclusión: El presente estudio actualiza los datos correspondientes a la frecuencia y caracterización de anticuerpos irregulares en la población hondureña de la región central, información relevante en términos de hemovigilancia y Salud Pública.

Palabras Clave: anticuerpos irregulares, donante de sangre, inmunohematología, medicina transfusional, aloanticuerpos, autoanticuerpos

Abstract: Objective: To characterize the presence of irregular antibodies in donors who attended the Honduran Red Cross Blood Bank between May 2018 and May 2019. Methodology: A descriptive cross-sectional study was carried out, based on the analysis of the records of donors to the National Blood Program of the Honduran Red Cross. The identification of irregular antibodies in said blood bank was carried out using the tube technique, using a panel of 12 cells. The data were analyzed in the Excel® program, where the global prevalence and absolute frequency of irregular antibodies were determined according to the variables of interest. Results: A prevalence of irregular antibodies of 0.11% was obtained in the blood donors evaluated. The antibodies with the highest frequency were anti-Lea, anti-E, anti-D and anti-K. The absolute frequency of irregular antibodies was higher in men; in blood group O; and in most cases a single antibody was detected.

Conclusion: This study updates the data corresponding to the frequency and characterization of irregular antibodies in the Honduran population of the central region, relevant information in terms of hemovigilance and Public Health.

Keywords: irregular antibodies, blood donor, immunohematology, transfusion medicine, alloantibodies, autoantibodies

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Factores asociados al sobrepeso y obesidad en la población adulta de la consulta externa del Hospital Escuela Universitario, 2019.

Iris Sophia Guardado Murillo, María Félix Rivera

<https://youtu.be/ZZbid4B2AwI>

Resumen: Esta investigación se llevó a cabo en adultos de la consulta externa del Hospital Escuela, Tegucigalpa, 2019. Objetivo: Identificar factores sociodemográficos, estilo de vida regular o malo, satisfacción laboral y comorbilidades asociadas con el sobrepeso y obesidad. Tipo de estudio: casos y controles. Muestra: Se calculó una muestra de 32 casos y 63 controles clasificados según su IMC. Resultados: Demostraron que las variables sociodemográficas (edad, género, estado civil, ocupación) no fueron estadísticamente significativas con sobrepeso y obesidad. El estilo de vida regular o malo tuvo 4 veces más posibilidad de sobrepeso y obesidad con un OR 4.10 IC95% (1.51-11.13), valor p 0.00, sentirse satisfecho con el trabajo y actividades, OR 0.10 IC95% (0.03-0.31), valor de p 0.00. La diabetes mellitus fue la comorbilidad que más se asoció con sobrepeso y obesidad OR 3.08 IC95% (1.23-7.70) valor de p 0.01, seguida de hipertensión arterial OR 2.72 IC95% (1.06-6.80), valor de p 0.02, ambas variables se ajustaron por género y edad no fueron confusores. Conclusión: Se identificó que un estilo de vida regular o malo y las comorbilidades se asociaron significativamente al sobrepeso y obesidad a diferencia de sentirse satisfecho con el trabajo y actividades se comportó como factor protector.

Palabras Clave: sobrepeso, obesidad, estilo de vida, comorbilidades

Abstract: This research was carried out in adults from the outpatient clinic of Hospital Escuela, Tegucigalpa, 2019. Objective: To identify sociodemographic factors, a regular or bad lifestyle, feeling satisfied with work and which comorbidities were associated with overweight and obesity. Type of study: cases and controls. Sample: A sample of 32 cases and 63 controls classified according to your BMI. Results: They showed that the sociodemographic variables (age, gender, marital status, occupation) were not statistically significant with overweight and obesity. The regular or bad lifestyle was 4 times more likely to be overweight and obese with an OR 4.10 95% CI (1.51-11.13), p-value 0.00, feeling satisfied with work and activities, OR 0.10 95% CI (0.03-0.31), p value 0.00. Diabetes mellitus was the comorbidity that was most associated with overweight and obesity OR 3.08 95% CI (1.23-7.70) value of p 0.01, followed by arterial hypertension OR 2.72 CI95% (1.06-6.80), value of p 0.02, both variables were adjusted for gender and age were not confusing. Conclusion: It was identified that a regular or bad lifestyle and comorbidities were significantly associated with overweight and obesity, unlike feeling satisfied with work and activities behaved as a protective factor.

Keywords: overweight, obesity, lifestyle, comorbidities

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Detección de macroprolactina en pacientes con hiperprolactinemia de un Hospital de tercer nivel en Tegucigalpa, Honduras.

Heidy Cabrera-Cruz, José Daniel Reyes, María del Rosario Alvarenga

<https://youtu.be/ZZbid4B2AwI>

Resumen: La hiperprolactinemia es el trastorno endocrino más común del eje hipotálamo-hipofisario, responsable del 20-25% de los casos de amenorrea secundaria en mujeres y 5% en hombres con disfunción eréctil o infertilidad y se caracteriza por niveles de prolactina elevados en sangre detectados en el laboratorio. A pesar de que la prolactina presenta 3 formas moleculares, dentro de las cuales se encuentra la macroprolactina, que carece de actividad

biológica; la mayoría de los métodos de laboratorio clínico disponibles, no diferencian los tipos de prolactina circulantes; esto tiene un impacto importante desde el punto de vista terapéutico. El objetivo de este estudio fue evaluar la frecuencia de casos de hiperprolactinemia por macroprolactina en muestras de pacientes con hiperprolactinemia utilizando el método de separación con polietilenglicol, el cual permite la separación diferencial de prolactinas de manera sencilla, reproducible y económicamente accesible. La frecuencia de casos que presentaron hiperprolactinemia por macroprolactina fue de 33%, los casos incluyeron a hombres y mujeres entre 19-29 y >40 años. Lo anterior resalta la importancia de realizar estudios adicionales en casos de hiperprolactinemia a nivel de laboratorio ya que la caracterización de estos casos orienta a un mejor abordaje terapéutico para estos pacientes.

Palabras Clave: prolactina, hiperprolactinemia, laboratorio clínico, endocrinología, laboratorio de bioquímica-clínica

Abstract: Hyperprolactinemia is the most common endocrine disorder of the hypothalamic-pituitary axis, responsible for 20-25% of cases of secondary amenorrhea in women and 5% in men with erectile dysfunction or infertility and is characterized by elevated prolactin levels in blood detected in the laboratory. Even though prolactin has 3 molecular forms, among which is macroprolactin, with scarce biological activity; the majority of clinical laboratory methods use in the country do not differentiate the types of circulating prolactin; this has an important impact from a therapeutic point of view. The aim of this study was to evaluate the frequency of cases of hyperprolactinemia due to macroprolactin in samples of patients with hyperprolactinemia using the polyethylene glycol separation method, which allows the differential separation of prolactin types in a simple, reproducible, and economically accessible way. The frequency of cases that presented hyperprolactinemia due to macroprolactin was 33%, the cases included men and women between 19-29 and over 40 years. The foregoing highlights the importance of conducting additional analysis in cases of hyperprolactinemia at the laboratory level, since the characterization

of these cases leads to a better therapeutic approach for these patients.

Keywords: prolactin, hyperprolactinemia, clinical laboratory, endocrinology, clinical-biochemistry laboratory

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Abordaje molecular para el control integral de vectores de malaria en Honduras: generando evidencia en un contexto de eliminación.

Denis Escobar, Gustavo Fontecha

<https://youtu.be/ZZbid4B2AwI>

Resumen: Los mosquitos *Anopheles* son los vectores de la malaria, una de las enfermedades infecciosas más importantes de los trópicos. Se han descrito más de 500 especies de *Anopheles* en todo el mundo. En Honduras, la información sobre la distribución de *Anopheles* spp. y su diversidad genética es escasa. Este estudio tuvo como objetivo describir la distribución y diversidad genética de los mosquitos *Anopheles* en Honduras. Se capturaron mosquitos en 8 ubicaciones en 5 departamentos endémicos de malaria durante 2019. Se utilizaron dos métodos de recolección. La identificación morfológica se realizó mediante claves taxonómicas. Los análisis genéticos incluyeron la secuenciación de una región parcial del gen del citocromo c oxidasa 1 (cox1) y el espaciador transcrito interno ribosómico 2 (ITS2). Se recolectaron e identificaron un total de 1320 anofelinos mediante claves morfológicas. Se identificaron siete especies de *Anopheles*. Se observó una alta diversidad genética dentro de las poblaciones de *An. albimanus* mientras que *An. darlingi* resultó ser una población muy homogénea. Según nuestros resultados, tanto el enfoque taxonómico como el molecular son herramientas útiles en la identificación de mosquitos anofelinos. Estos resultados proporcionan datos de apoyo para una mejor comprensión de la distribución de los vectores de la malaria en Honduras.

Palabras Clave: *Anopheles* spp., filogenia, cox1, ITS2, Honduras

Abstract: *Anopheles* mosquitoes are vectors of malaria, one of the most important infectious diseases in the tropics. More than 500 species of *Anopheles* have been described worldwide. In Honduras, information on the distribution of *Anopheles* spp. and its genetic diversity is scarce. This study aimed to describe the distribution and genetic diversity of *Anopheles* mosquitoes in Honduras. Mosquitoes were captured at 8 locations in 5 malaria endemic departments during 2019. Two collection methods were used. Morphological identification was carried out using taxonomic keys. Genetic analyzes included the sequencing of a partial region of the cytochrome c oxidase 1 (cox1) gene and the ribosomal internal transcribed spacer 2 (ITS2). A total of 1,320 anophelines were collected and identified using morphological keys. Seven species of *Anopheles* were identified. High genetic diversity was observed within *An. Albimanus* populations while *An. darlingi* turned out to be a very homogeneous population. According to our results, both the taxonomic and the molecular approaches are useful tools in the identification of anopheline mosquitoes. These results provide supporting data for a better understanding of the distribution of malaria vectors in Honduras.

Keywords: *Anopheles* spp., phylogeny, cox1, ITS2, Honduras

Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaraguense

Representaciones sociales sobre VIH/SIDA en mujeres indígenas miskitas en Puerto Cabezas, Costa Caribe Norte de Nicaragua: una mirada crítica desde el feminismo decolonial

Gretta Paiz Malespín, María Sol Pastorino

<https://youtu.be/zeWnOcViiTM>

Resumen: Esta investigación profundiza en las circunstancias y formas en que mujeres miskitas con VIH sobreviven a esta infección en una región afectada históricamente por la exclusión social y el aislamiento geográfico que la hace particularmente vulnerable a la pandemia. Se propuso ir a los imaginarios sociales y desde allí, discutir en qué condiciones el VIH y el Sida afecta

social, económica, espiritual y culturalmente a las mujeres indígenas. Este estudio tiene como marco epistémico el feminismo decolonial desde el cual se analizan condiciones de violencias y desigualdades estructurales, invisibilidad, subordinación, exclusiones y asimetrías de poder. En consecuencia, analiza las condiciones estructurales que hacen que, mujeres miskitas con VIH sean rechazadas y expulsadas de sus espacios y comunidades por un sistema caracterizado por relaciones patriarcales que las obliga a abandonar su hogar y comunidad para apartarse de la discriminación, el estigma y los prejuicios sociales. La investigación, guiada con rigurosidad por las normas y leyes nacionales en materia de promoción, protección y defensa de los derechos humanos ante el VIH y el Sida (Ley 820), reconstruye la realidad tal y como la observan las actoras del estudio, registrando con singularidad, las propias vivencias contadas por mujeres miskitas con VIH. De esta manera, el estudio preserva principios de autonomía, privacidad, consentimiento informado y, confidencialidad de las entrevistas y las/los entrevistados.

Palabras Clave: representaciones sociales, VIH/Sida, mujeres indígenas miskitas, violencia, feminismo decolonial

Abstract: This research examines the circumstances and ways in which Miskito women with HIV survive this infection in a region historically affected by social exclusion and geographic isolation that makes it particularly vulnerable to the pandemic. The study aimed to go to the social imaginaries and from there, discuss under what conditions HIV and AIDS affect indigenous women socially, economically, spiritually and culturally. The epistemic framework of this study is decolonial feminism, from which conditions of violence and structural inequalities, invisibility, subordination, exclusions and power asymmetries are analyzed. Consequently, it analyzes the structural conditions that cause Miskito women with HIV to be rejected and expelled from their spaces and communities by a system characterized by patriarchal relations that forces them to leave their homes and communities to escape discrimination, stigma and social prejudice. The research, rigorously guided by national norms and laws on the promotion, protection and defense of human rights in the face of HIV and AIDS (Law 820), reconstructs the reality

as observed by the actors in the study, recording with singularity, the experiences told by Miskito women with HIV. In this way, the study preserves the principles of autonomy, privacy, informed consent and confidentiality of the interviews and the interviewees.

Keywords: social representations, HIV/AIDS, miskito indigenous women, violence, decolonial feminism

Universidad Técnica Nacional

Prevalencia, distribución y caracterización molecular de los virus de las encefalitis equinas del Este, Oeste y Venezolana en Costa Rica

Bernal León, Carlos Jiménez

<https://youtu.be/zeWnOcViiTM>

Resumen: Los virus de las encefalitis equinas del Este (VEEE), Oeste (VEEO) y Venezolana (VEEV) del género *Alfavirus*, producen brotes que afectan a equinos y seres humanos. Existe poca información de la prevalencia, distribución y patrones evolutivos de estos virus en la región, así como en Costa Rica. El objetivo de este estudio fue establecer la prevalencia, distribución, circulación de VEEE, VEEO y del VEEV, así como las relaciones filogenéticas, evolutivas y posibles áreas geográficas donde se podrían presentar nuevos casos de VEEV en Costa Rica. Para ello se realizó un ELISA anti-IgG confirmado por la prueba de seroneutralización en reducción de placa, que determinó que la prevalencia en equinos de VEEV y más alta que la VEEE. Un ELISA anti-IgM en muestras de caballos con sintomatología nerviosa (entre el 2009-2019), demostró que VEEV causa casos de encefalitis todos los años, con picos cada seis años. El genoma completo (VEEV) en una de estas muestras obtenida por secuenciación de nueva generación, permitió estudiar patrones evolutivos y mutaciones en junto con 110 secuencias de la región descargadas del GenBank, mientras que con MaxEnt se generó un mapa por cantones que presenta niveles de riesgo de posibles brotes de VEEV en Costa Rica.

Palabras Clave: encefalitis equinas, alfavirus, prevalencia, MaxEnt, NGS, Costa Rica

Abstract: The East (EEEV), West (WEEV) and Venezuelan equine encephalitis viruses (VEEV) belong to Alphavirus genus, produce outbreaks that affect equines and humans. There is little information about prevalence and evolutionary patterns of these viruses in the region, as well as the variants (subtypes) that could be circulating in Costa Rica. The objective of this study is to establish the prevalence, distribution, circulation of EEEV, WEEV and VEEV, as well as the phylogenetic and evolutionary relationships and possible geographic areas where new cases of VEEV could occur in Costa Rica. The prevalence and distribution of VEEV and VEEE were determined by an anti-IgG ELISA, which was confirmed by the plaque reduction neutralization test, while an anti-IgM ELISA done between 2009 to 2019 shown VEEV cases every year in horses with nervous symptoms, also peak cases were seen every six years, the prevalence of VEEV was higher than EEEV, while no WEEV antibodies were detected. A VEEV complete genome was sequenced by next-generation sequencing, and a phylogenetic analysis with 110 sequences from the region was done. Finally, a niche model generated a map by cantons that presents risk levels for possible outbreaks of VEEV in the country

Keywords: equine encephalitis, alphavirus, prevalence, MaxEnt, NGS, Costa Rica

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

El estudio estampa: su contribución a la lucha contra el cáncer cervicouterino

Anabelle Ferrera Boza, Yessy Cabrera

<https://youtu.be/zeWnOcViiTM>

Resumen: De las principales preocupaciones de salud pública en Honduras es el cáncer cervicouterino, causa primordial de muerte entre las mujeres. Desde 2014 se realiza estudio multicéntrico de tamizaje y triaje de cáncer cervical (ESTAMPA) a nivel Latinoamericano, evaluándose diferentes estrategias diagnósticas de esta patología en población femenina de países participantes. Como país integrante del estudio, en comunidades de Francisco Morazán han reclutado y tamizado 4465 mujeres por citología, inspección visual (IVA) y detección molecular del

virus papiloma (VPH) de alto riesgo. Las mujeres VPH+ y/o citología anormal se evaluaron por colposcopistas, patólogos y oncólogos para determinar la necesidad de tratamiento. Después de 18 meses desde la primera visita, las mujeres VPH+ que no recibieron tratamiento, están siendo convocadas nuevamente para realizar una segunda ronda de tamizaje por VPH y tratamiento, si amerita. Se diagnosticaron 15.7% (n=699) de mujeres positivas por VPH alto riesgo y de éstas, 120 requirieron tratamiento para lesiones precancerosas. Hasta la fecha se han evaluado 406 mujeres VPH+ a 18 meses de la visita de reclutamiento, con positividad de 42% (n=171). La detección molecular de VPH demuestra ser un procedimiento preciso y factible que oportunamente apoya el diagnóstico de lesiones severas y precursoras de cáncer cervical.

Palabras Clave: ESTAMPA, virus del papiloma humano, cáncer cervicouterino, lesión precancerosa, triaje

Abstract: One of the main public health concerns in Honduras is cervical cancer, the leading cause of death among women. Since 2014, a multicentric cervical cancer screening and triage study (ESTAMPA) has been implemented at Latin American level, evaluating different diagnostic strategies for this pathology in the female population of participating countries. As a participant country, communities of Francisco Morazán have recruited and screened 4,465 women using cytology, visual inspection (VIA) and molecular detection of high-risk human papillomavirus (HPV). Women HPV + and / or abnormal cytology were evaluated by colposcopists, pathologists, and oncologists to determine the need for treatment. After 18 months from the first visit, HPV + women who did not receive treatment are being recalled for a second round of HPV screening and treatment, if warranted. 15.7% (n = 699) of high-risk HPV-positive women were diagnosed, and of these, 120 required treatments for precancerous lesions. To date, 406 HPV + women have been evaluated 18 months after the recruitment visit, with positivity of 42% (n = 171). The molecular detection of HPV proves to be an accurate and feasible procedure that timely supports the diagnosis of severe lesions and precursors of cervical cancer.

Keywords: ESTAMPA, human papillomavirus, cervical cancer, precancerous lesion, triage

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Factores asociados a la mortalidad y morbilidad del virus del dengue en la población pediátrica

Ana Polette Valeriano Valladares, Gaspar Rodríguez, José Antonio Samra

<https://youtu.be/zeWnOcViiTM>

Resumen: Antecedentes. El Dengue se ha posicionado como un problema de salud pública en los últimos 50 años, particularmente en zonas de Sudamérica y América Central (1). Se estima que cerca del 95% de casos de dengue grave ocurren en niños menores de 15 años. (2) Nuestro país ha estado en epidemia los últimos tres años, con alta tasa de incidencia y mortalidad. **Objetivo** Este estudio tiene como objetivo determinar los factores asociados a la mortalidad y morbilidad del virus del dengue en la población pediátrica atendida en el Instituto Hondureño de Seguridad Social de enero 2019 - enero 2020. **Método.** Estudio cuantitativo, no experimental, analítico de corte transversal con captación retrospectiva de pacientes que acudieron con diagnóstico de dengue en el Instituto Hondureño de Seguridad Social de enero 2019 a enero 2020. **Resultado.** Del grupo de niños fallecidos, predominantemente eran escolares, procedentes del área urbana, sin predominio de alguno de género, de los cuales todos presentaron fiebre, con signos de alarma tempranos, hemoconcentración y trombocitopenia laboratorial. La media de días de evolución de los fallecidos fue de cuatro y medio días con una hospitalización previo a su fallecimiento que duro entre siete y nueve días y dentro de las principales complicaciones se encontró la falla multiorgánica como causa de muerte. Finalmente, el tratamiento fue con la utilización de múltiples drogas incluyendo aminas vasoactivas, cargas de volumen, ventilación mecánica y antibióticos. El dato mas significativo es que en su mayoría habían recibido atención primaria previa, en donde habían sido manejados como infecciones respiratorias altas con uso de antibióticos. **Conclusiones.** Los niños se presentan con signos de enfermedad avanzada ya sea de alarma o choque, en su mayoría en etapa critica

con fuga capilar severa, lo que lleva a falla múltiple de órganos y hemorragias masivas, volviendo su pronostico de vida totalmente sombrío.

Palabras Clave: dengue, dengue grave, *Aedes*

Abstract: Background. Dengue has become a public health problem in the last 50 years, particularly in parts of South and Central America. It is estimated that about 95% of severe dengue cases occur in children under 15 years of age. Our country has been in an epidemic for the last three years, with a high incidence and mortality rate. **Objective** This study aims to determine the factors associated with mortality and morbidity of the dengue virus in the pediatric population treated at the Honduran Social Security Institute from January 2019 - January 2020. **Method** Quantitative, non-experimental, analytical cross-sectional study with retrospective recruitment of patients who came to the Honduran Social Security Institute with a diagnosis of dengue from January 2019 to January 2020. **Result.** Of the group of deceased children, they were predominantly schoolchildren, from the urban area, with no predominance of any gender, of which all reached fever, with early warning signs, hemoconcentration and laboratory thrombocytopenia. The average number of days of evolution of the deceased was four and a half days with a hospitalization prior to their death that lasted between seven and nine days and among the main complications, multi-organ failure was found as the cause of death. Finally, the treatment was with the use of multiple drugs including vasoactive amines, volume loads, mechanical ventilation, and antibiotics. The most significant data is that the majority received previous primary care, where it has been managed as upper respiratory infections with the use of antibiotics. **Conclusions.** Children present with signs of advanced disease, either alarm or shock, mostly in a critical stage with severe capillary leakage, leading to multiple organ failure and massive hemorrhages, making their prognosis for life totally bleak.

Keywords: dengue, severe dengue, *Aedes*

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
León

Identificación molecular de *Rickettsia spp.* en garrapatas de zonas rurales en los municipios El Sauce y Achuapa del Departamento de León

Lady Mejía, José Luis Bonilla

<https://youtu.be/fuLqRrJJE3A>

Resumen: La Rickettsiosis son enfermedades zoonóticas, causada por bacterias intracelulares obligadas de los géneros *Rickettsia* y *Orientia*, asociadas a garrapatas, como principal vector en la transmisión. El objetivo fue determinar la presencia de *Rickettsia spp.* en garrapatas que parasitan animales domésticos, mediante la técnica de PCR, en los municipios del Sauce y Achuapa del departamento de León, Nicaragua. De 525 animales que se recolectaron 175 garrapatas por cada especie (bovinos, equinos y caninos), comarcas del municipio El Sauce y Achuapa. Tomando 10-15 garrapatas por animal, colocándose en alcohol al 90%, realizándose clasificación taxonómica, realizando la extracción de ADN con pools de garrapatas, mediante el kit de extracción de Gane JET Plant Genomic DNA Purification Minit, la amplificación se llevó a cabo con los cebadores procedentes del gen citrato sintetasa (*gltA*), para obtener una ampliación de 398 bp. De 1959 especímenes de garrapatas se detectaron 3 géneros y 4 especies, con mayor frecuencia *R. Boophilus m.* (61.5%), de los hospedadores estudiados, el bovino representó 64.4%. 28 muestras fueron procesadas por PCR, obteniendo 6/28 muestras positivas a *Rickettsia spp* (21.4%) en ambos municipios, ésta se encontró en las especies de garrapatas *R. Boophilus m.*, *A. mixtum* y *D. nitens*.

Palabras Clave: garrapatas, *Rickettsia spp*, animales domésticos, PCR

Abstract: Rickettsiosis are zoonotic diseases, caused by obligate intracellular bacteria of the *Rickettsia* and *Orientia* genera, finding associated with ticks, as the main transmission vector. The aims of the study were to determine the presence of *Rickettsia spp.* In ticks that parasitize domestic animals, using the Polymerase Chain Reaction (PCR) assay, in the municipalities of Sauce and

Achuapa in the department of León, Nicaragua. Of 525 animals that were sampled, 175 were collected for each species (bovines, equines and canines), in four regions of the municipality of El Sauce and three of the municipality of Achuapa. Between 10 and 15 ticks were collected for each animal, placing them in test tubes with 90% alcohol, taxonomic classification was carried out, DNA extraction was carried out with tick pools, using the Gane JET Plant Genomic extraction kit DNA Purification Minit, the amplification was carried out using the primers from the citrate synthetase gene (*gltA*), to obtain a 398 bp amplicon. Of the 1959 tick specimens found, three genera and 4 species were detected, the most frequent being *R. Boophilus m.* (61.5%), of the hosts studied the bovine represented 64.4%. 28 samples were processed by PCR, obtaining 6/28 positive samples for *Rickettsia spp* (21.4%) in both municipalities, this was found in the tick species *R. Boophilus m.*, *A. mixtum* and *D. nitens*.

Keywords: ticks, *Rickettsia spp*, domestic animals, PCR

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
León

Identificación de *Escherichia coli* productora de Shiga toxina en producto terminado de bovinos sacrificados en el matadero "El Nuevo Carnic SA" en el periodo comprendido de febrero a abril 2016.

Juan Carlos Téllez Altamirano, Manuel Velásquez Tiffer

<https://youtu.be/fuLqRrJJE3A>

Resumen: El presente trabajo se realizó en el matadero Nuevo Carnic del departamento de Managua, Nicaragua, es un estudio de corte transversal, con el objetivo de Identificar la bacteria *Escherichia Coli* productora de Shiga toxina en producto terminado de Bovinos Faenados en el matadero NUEVO CARNIC y evaluar las pérdidas económicas que ocasionan los decomisos de productos cárnicos contaminados por estos serotipos de bacterias. El

problema a la salud pública que ha causado este serotipo de bacteria a nivel mundial es grande, para este fin durante el trabajo de investigación se verificó los sistemas de inocuidad y calidad que contaba elestablecimiento mediante un muestreo que duró tres meses, de 7,024,500 libras de carne bovina CH Y BM que se exportaron al exterior ,se enviaron 599 muestras a los laboratorios de la planta y a los del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria,los resultados revelan que no hay casos positivos a la Escherichia Coli O157 Y otras STEC, manifiesta la buena gestión de inocuidad y calidad en todos los productos que se procesan en la planta.

Palabras Clave: STEC, bacteria del tipo E. coli productoras de toxina Shiga, SUH, síndrome urémico hemolítico

Abstract: The present work was carried out at the Nuevo Carnic slaughterhouse in the department of Managua, Nicaragua, is a cross-sectional study, with the objective of identifying Shiga toxin-producing *Escherichia Coli* bacteria in finished product of Cattle Slaughtered at the NUEVO CARNIC slaughterhouse and assess the losses economic factors that cause the seizures of meat products contaminated by these serotypes of bacteria. The public health problem that has caused this serotype of bacteria worldwide is large, for this purpose during the work of investigation was verified the safety and quality systems that had the establishment through a three-month sampling of 7,024,500 pounds of CH and BM beef that were exported abroad, 599 samples were sent to the laboratories of the plant and those of the Institute of Agricultural Protection and Health, the results reveal that there are no positive cases to Escherichia Coli O157 and others STEC, manifests the good management of safety and quality in all the products that are processed in the plant.

Keywords: STEC, bacteria of the type E. coli producing Shiga toxin, HUS, hemolytic uremic syndrome

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Factores asociados a Tuberculosis Pulmonar Multidrogorresistente en pacientes del Instituto Nacional Cardiopulmonar Tórax 2010-2018.

Yazmin Ibeth García, José Maldonado, Dilia Saucedo-Acosta, Yasmín Luque Beltrán

<https://youtu.be/PvHpl0MRPaQ>

Resumen: Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2019 a nivel mundial, 10 millones de personas enfermaron de tuberculosis (TB), aproximadamente 500 mil manifestaron TB resistente a rifampicina; y de esos el 78% presentaron TB Multidrogorresistente (MDR) definida como aquella en la que hay resistencia a isoniacida y rifampicina. Objetivo: Analizar los factores asociados al desarrollo de TB-MDR pulmonar en los pacientes que asistieron al Instituto Nacional Cardiopulmonar en los años 2010-2018. Materiales y métodos. Estudio analítico retrospectivo de casos y controles que incluyó 28 pacientes con diagnóstico de TB MDR pulmonar (casos) y 56 pacientes con TB sensible pulmonar (controles).Resultados: De los casos se encontró que el 57.1.3% pertenece al sexo masculino 57.1.3%. El 53.5 % pertenece al rango de edad de 18-40 años. El 75% reporto tener antecedente de TB, el 71.4% recibió tratamiento previo. Al realizar el análisis multivariado se encontraron los siguientes factores asociados a TB MDR: antecedente de TB (OR 25; IC95%: 7.50-83.3; p =0.00) y tratamiento previo de TB (OR: 25.5, IC95%: 1.14-3.26). Conclusiones: El tratamiento previo y el antecedente de TB son factores que aumentan la probabilidad de desarrollar TB MDR

Palabras Clave: TB MDR, factores asociados, INCP, Honduras

Abstract: According to the World Health Organization (WHO) in 2019 worldwide, 10 million people became ill with tuberculosis (TB), approximately 500 thousand manifested rifampicin-resistant TB; and of those, 78% had multidrug defined as that in which there is resistance to isoniazid and rifampicin. Objective: To analyze the factors associated with the development of pulmonary MDR-TB in patients

who attended the National Cardiopulmonary Institute in the years 2010-2018. Materials and methods. Retrospective analytical study of cases and controls that included 28 patients with a diagnosis of pulmonary MDR TB (cases) and 56 patients with pulmonary sensitive TB (controls). Results: Of the cases, it was found that 57.1.3% were male. 3%. 53.5% belong to the age range of 18-40 years. 75% reported having a history of TB, 71.4% received previous treatment. When performing the multivariate analysis, the following factors associated with MDR TB were found: history of TB (OR 25; 95% CI: 7.50-83.3; $p = 0.00$) and previous TB treatment (OR: 25.5, 95% CI: 1.14-3.26). Conclusions: Previous treatment and a history of TB are factors that cause the probability of developing MDR TB.

Keywords: TB (MDR), associated factors, INCP, Honduras

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

***Clostridium difficile*: multidrogoresistencia en cepas no toxigénicas**

Mauricio Andino-Molina, Elías Barquero-Calvo, Christian Seyboldt, Gernot Schmoock, Heinrich Neubauer, Edgardo Tzoc, César Rodríguez, Carlos Quesada-Gómez

<https://youtu.be/PvHpl0MRPaQ>

Resumen: La administración de esporas de *Clostridium difficile* no-toxigénico es un tratamiento preventivo promisorio contra los relapsos o fallos terapéuticos de infección por *C. difficile* (CDI). Esta investigación pretende la caracterización de aislamientos no toxigénicos a partir de fuentes animales que podrían servir como reservorios de cepas no toxigénicas que acarrean resistencia a los antimicrobianos (RAM). Mediante cultivo, PCR, ribotipificación y PSA se caracterizaron 10 aislamientos no toxigénicos de *C. difficile*. Todos los aislamientos fueron identificados como RT596 (genotipo detectado previamente en animales y humanos); asimismo, los aislamientos mostraron cuatro (4) perfiles de multidrogoresistencia (MDR). Nuestros hallazgos constituyen la primera caracterización a nivel regional de un genotipo no toxigénico potencialmente zoonótico y MDR, el cual podría

utilizarse en tratamientos preventivos contra relapsos por CDI debido a la falta de inclusión de PSA en los algoritmos de diagnóstico actuales o su circulamiento en ambientes hospitalarios.

Palabras Clave: CDI, *Clostridium difficile*, MDR, RT596

Abstract: The administration of non-toxigenic *Clostridium difficile* spores is a promising preventive treatment against relapses or therapeutic failures of *C. difficile* infection (CDI). This research aims to characterize non-toxigenic isolates from animal sources that could serve as reservoirs of non-toxigenic strains that carry antimicrobial resistance (AMR). By culture, PCR, ribotyping and AST, 10 non-toxigenic isolates of *C. difficile* were characterized. All isolates were identified as RT596 (genotype previously detected in animals and humans); likewise, the isolates showed four (4) multidrug-resistant (MDR) profiles. Our findings constitute the first characterization in the region of a potentially zoonotic and MDR non-toxigenic genotype, which could be used in preventive treatments against CDI relapses due to the lack of inclusion of PSA in current diagnostic algorithms or its circulation in hospital environments.

Keywords: CDI, *Clostridium difficile*, MDR, RT596

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Manifestaciones dermatológicas y manejo brindado a pacientes con inmunosupresión adquirida, ingresados en salas de Medicina Interna, en el Hospital Escuela e Instituto Hondureño de Seguridad Social de Tegucigalpa, Honduras, junio –agosto 2021

Martha Zavala , Ixchel Vallecillo, Miriam González, Kathya Chinchilla

<https://youtu.be/mKyrkoDBqBA>

Resumen: En el estado de inmunodeficiencia existe una alteración del sistema inmunológico el cual involucra directamente a la piel, predisponiendo a lesiones cutáneas infecciosas y no infecciosas. La presencia de lesiones dermatológicas se ha reportado hasta en un 25% en pacientes inmunosupresos. Objetivo: Caracterizar las manifestaciones dermatológicas y

manejo brindado a pacientes con inmunosupresión adquirida, ingresados en salas de Medicina Interna, en el Hospital Escuela e Instituto Hondureño de Seguridad Social de Tegucigalpa, Honduras, junio 2021- agosto 2021. Metodología: Estudio observacional descriptivo de corte transversal en pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de inmunosupresión, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Resultados: De los 105 pacientes, 74 (70.5%) presentaron afectación dermatológica. En pacientes con VIH las dermatosis más frecuentes fueron: onicomiosis subungueal distal en pies, verrugas genitales, molusco contagioso, leucoplasia oral vellosa y candidiasis oral. Los pacientes con neoplasia sólida y hematológica presentaron frecuentemente tinea pedis, onicomiosis subungueal distal en pies y dermatitis seborreica. Así mismo los pacientes que tomaban terapia inmunosupresora presentaron púrpura palpable con más frecuencia. Conclusión: De todos los pacientes encuestados, se constó que la mayoría (70.5%) de los pacientes con inmunosupresión adquirida tuvieron manifestaciones dermatológicas, siendo los tipos infecciosas, ungueales e inflamatorias las más comunes.

Palabras Clave: inmunosupresión adquirida, manifestaciones dermatológicas, VIH/SIDA, neoplasias, fármacos

Abstract: In immunodeficient patients there is an alteration of the immune system which directly involves the skin, predisposing them to infectious and non-infectious skin lesions. The presence of dermatologic lesions has been reported in up to 25% of immunosuppressed patients. Objective: To characterize the dermatologic manifestations and management of patients with acquired immunosuppression who were admitted to the Internal Medicine wards of the Hospital Escuela and Instituto Hondureño de Seguridad Social in Tegucigalpa, Honduras, June 2021-August 2021. Methodology: Descriptive observational cross-sectional study in patients over 18 years of age with a diagnosis of immunosuppression, using non-probabilistic convenience sampling. Methodology: Descriptive observational cross-sectional study in patients over 18 years of age with a diagnosis of immunosuppression, using non-probabilistic convenience sampling. Results: Of the 105 patients, 74 (70.5%) presented

dermatologic affectation. In patients with HIV, the most frequent dermatoses were: distal subungual onychomycosis on feet, genital warts, molluscum contagiosum, oral hairy leukoplakia and oral candidiasis. Patients with solid and hematologic neoplasia frequently presented tinea pedis, distal subungual onychomycosis on feet and seborrheic dermatitis. Likewise, patients taking immunosuppressive therapy presented palpable purpura more frequently. Conclusion: Of all the patients surveyed, it was found that the majority (70.5%) of patients with acquired immunosuppression had dermatologic manifestations, with infectious, nail and inflammatory types being the most common.

Keywords: acquired immunosuppression, dermatological manifestations, HIV/AIDS, neoplasms, pharmaceutical drugs

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Mucormicosis pulmonar en paciente diabético

Bryan Ortíz, Celeste Galindo, Oscar Gómez, Daniel Rivera, Lilia Acevedo

<https://youtu.be/mKyrkoDBqBA>

Resumen: La mucormicosis es una infección fúngica oportunista invasiva y potencialmente mortal. Este es un caso de mucormicosis pulmonar en un paciente masculino de 31 años de edad, procedente de Tegucigalpa, Honduras, que se presenta al servicio de urgencias con alteraciones neurológicas marcadas de rápido progreso, razón por la cual en un periodo de 24 horas se realiza intubación para ventilación mecánica. El paciente en los días posteriores desarrolla un cuadro neumónico, por lo que se realiza aspirado bronqueo-alveolar con trampa estéril, el cual es remitido al laboratorio de microbiología donde se ordena realizar tinción de Gram, KOH y cultivos por bacterias y hongos. De los cultivos se aisló *Rhizopus* spp. El paciente fallece a los 17 días posteriores de su ingreso.

Palabras Clave: mucormicosis, diabetes, *Rhizopus* spp, Honduras

Abstract: Mucormycosis is an invasive and life-threatening opportunistic fungal infection. This is

a case of pulmonary mucormycosis in a 31-year-old male patient from Tegucigalpa, Honduras. The patient arrive at the emergency unit with a rapidly progressing neurological abnormalities, due to this, patient need mechanical ventilation within a 24-hour period. The patient in the following days develops a pneumatic condition, for which a bronchoalveolar aspiration with a sterile trap is performed and is referred to the microbiology laboratory where Gram staining, KOH and cultures for bacteria and fungi are ordered. *Rhizopus* spp. Was isolated from the cultures. The patient died 17 days after his admission.

Keywords: mucormycoses, diabetes, *Rhizopus* spp, Honduras

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Asociación de los helmintos transmitidos por el suelo con eosinofilia e hiper-IgE en un área rural y un área urbana de Honduras

Carol Anahelka Rodríguez Tercero, María Mercedes Rueda, Maritza Canales

<https://youtu.be/mKyrkoDBqBA>

Resumen: Las infecciones producidas por helmintos transmitidos por el suelo como *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* y ancilostomatídeos polarizan el sistema inmune a una respuesta tipo Th2, con presencia de Hiper-IgE y eosinofilia. Este estudio tiene como objetivo establecer la asociación entre los HTS con eosinofilia e hiperinmunoglobulinemia E en escolares de un área rural y un área urbana de Honduras. Participaron 144 niños de dos escuelas primarias, 71 escolares de Tegucigalpa (urbana) y 73 de Tela (rural); se les realizó técnicas directas y de concentración de heces, determinación de niveles de IgE y conteo de eosinófilos en sangre periférica. El parasitismo en niños rurales fue más elevado que en niños urbanos (47.9% vs. 7%, $p < 0.001$). Se observó mayor número de casos de eosinofilia en los niños padeciendo de geohelmintiasis comparados con los menos parasitados. Se determinaron concentraciones más altas de IgE tanto en los niños de la aldea como en los parasitados por HTS ($p < 0.001$ en ambos casos). En conclusión, las parasitosis intestinales siguen siendo un problema de salud

pública en las áreas rurales del país y las geohelmintiasis están fuertemente asociadas a la eosinofilia y las elevadas concentraciones de IgE en niños parasitados.

Palabras Clave: geohelmintos, eosinófilos, inmunoglobulina E

Abstract: Infections produced by soil-transmitted helminths such as *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, and ancilostomatidae polarize the immune system to a Th2-type response, with the presence of Hyper-IgE and eosinophilia. This study aims to establish the association between STH with eosinophilia and hyper-IgE in schoolchildren from a rural area and an urban area of Honduras. 144 children from two primary schools participated, 71 from Tegucigalpa (urban) and 73 from Tela (rural); Direct techniques and stool concentration and determination of IgE levels and eosinophil count in peripheral blood were performed. Parasitism in rural children was higher than in urban children (47.9% vs. 7%, $p < 0.001$). A greater number of cases of eosinophilia were observed in children suffering from soil-transmitted helminthiasis compared to those less parasitized. Higher IgE concentrations were determined both in village children and in those parasitized by HTS ($p < 0.001$ in both cases). In conclusion, intestinal parasites continue to be a public health problem in rural areas of the country and soil-transmitted helminth infections are strongly associated with eosinophilia and high IgE concentrations in parasitized children.

Keywords: soil-transmitted helminths, eosinophils, immunoglobulin E

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Impacto de hiperglucemia en enfermedad vascular cerebral isquémica aguda en pacientes atendidos en Hospital Escuela

Tito Barahona, Selvin Reyes, Heike Hesse

<https://youtu.be/XYruBhR6Fe8>

Resumen: La Enfermedad Vascular Cerebral (EVC) se define actualmente como muerte permanente de células cerebrales atribuida a afectación vascular (obstrucción del flujo de sangre o ruptura de vaso sanguíneo) que lleva a un desequilibrio

entre aporte y requerimiento de nutrientes, basada en evidencia patológica o de imágenes con o sin síntomas clínicos. La hiperglucemia exacerba el daño neuronal y determina mayores volúmenes finales del infarto, por lo cual no debe verse como una respuesta de stress a una lesión neurológica, porque podría predecir la evolución, independientemente de otros factores pronósticos. Objetivo: Determinar la asociación de niveles de glucosa al ingreso en relación con mortalidad en pacientes con ECV isquémico agudo. Metodología: Descriptivo transversal, se incluyeron 149 pacientes ingresados a Hospital Escuela, se midió niveles de glucemia. Resultados: Masculinos 84 (56%), media de edad (66 años). La mortalidad intrahospitalaria fue de 34 (23%) pacientes. Se observó asociación entre hiperglucemia con mortalidad intrahospitalaria a corto plazo (Chi2: 4,860; p: 0.027). Además asociación entre hiperglucemia y territorio vascular afectado (Segmentos M1 y M3) (Chi2:13,903; p: 0.016), asimismo como entre mortalidad y territorio afectado (M1) (Chi2: 45,823; p: 0.001). Conclusiones: La hiperglucemia >140 mg/dl al ingreso hospitalario se asocia a mayor mortalidad.

Palabras Clave: enfermedad vascular cerebral, enfermedad vascular cerebral isquémica aguda, hiperglucemia, mortalidad

Abstract: Cerebral Vascular Disease (CVD) is currently defined as permanent brain cell death attributed to vascular involvement (obstruction of blood flow or blood vessel rupture) that leads to an imbalance between supply and requirement of nutrients, based on pathological evidence or of images with or without clinical symptoms. Hyperglycemia exacerbates neuronal damage and determines larger final infarct volumes, which is why it should not be seen as a stress response to neurological injury, because it could predict evolution, independently of other prognostic factors. Objective: To determine the association of glucose levels at admission in relation to mortality in patients with acute ischemic CVD. Methodology: Cross-sectional descriptive, 149 patients admitted to Hospital Escuela were included, blood glucose levels were measured. Results: Male 84 (56%), mean age (66 years). In-hospital mortality was 34 (23%) patients. Hyperglycemia is associated with short-term in-hospital mortality (Chi2: 4.860; p: 0.027). In

addition, association between hyperglycemia and affected vascular territory (Segments M1 and M3) (Chi2: 13.903; p: 0.016), as well as between mortality and affected territory (M1) (Chi2: 45.823; p: 0.001). Conclusions: Hyperglycemia > 140 mg / dl at hospital admission is associated with higher mortality.

Keywords: cerebral vascular disease, acute ischemic cerebral vascular disease, hyperglycemia, mortality

Bluefields Indian & Caribbean University

Alteraciones electrocardiográficas del personal de la Bluefields Indian & Caribbean University, Nicaragua

Ismael Quesada Berra, Carlos Eliezer Ruíz Flores, José Ángel Plazaola Morice, Agustín Téllez Alcántara, Shayra Shakyra Ebanks, Zavina Elizabeth Hodgson Joseph, Ariadna Dayelska Allen Chávez, Rosa Norelly Oporta Medrano.

<https://youtu.be/XYruBhR6Fe8>

Resumen: Las enfermedades cardiovasculares están entre las primeras causas de muerte a nivel mundial, un porcentaje de la población adulta poseen alteraciones del ritmo cardiaco muchos de ellas sin síntomas. El pesquiasaje activo es una de las herramientas que permite el diagnóstico precoz de afecciones asintomáticas. Esta investigación permite indagar sobre las alteraciones electrocardiográficas que presentan los trabajadores de Bluefields Indian & Caribbean University en la sede central en Bluefields. Se ejecutó una investigación descriptiva, de corte transversal con enfoque mixto, donde la población de estudio estuvo constituida por 166 trabajadores, de estos, el 24% de los encuestados tuvieron una alteración del ritmo cardíaco, destacando entre los resultados el predominio del sexo masculino con alteraciones electrocardiográficas siendo este factor el único que tuvo significancia estadística ($\chi^2 = 0.47$, $gI = P < 0.48$), se concluye que no hubo relación estadística significativa de los factores de riesgos con las alteraciones electrocardiográficas encontradas.

Palabras Clave: alteraciones electrocardiográficas, pesquisa de alteraciones cardíacas, riesgo de enfermedad cardíaca

Abstract: Cardiovascular diseases are among the leading causes of death worldwide, a percentage of the adult population have heart rhythm disorders, many of them without symptoms. Active screening is one of the tools that allows early diagnosis of asymptomatic conditions. This research allows us to investigate the electrocardiographic alterations that the workers of Bluefields Indian & Caribbean University present at the headquarters in Bluefields. A descriptive, cross-sectional research with a mixed approach was carried out, where the study population consisted of 166 workers, of these, 24% of the respondents had a heart rhythm alteration, highlighting among the results the predominance of the male sex with electrocardiographic alterations, this factor being the only one that had statistical significance ($\chi^2 = 0.47$, $df = P < 0.48$), it is concluded that there was no statistically significant relationship of the risk factors with the electrocardiographic alterations found.

Keywords: electrocardiographic abnormalities, screening for cardiac abnormalities, heart disease risk factors

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Eficacia y seguridad de solución salina hipertónica nebulizada con o sin epinefrina en manejo de bronquiolitis aguda

Iliana Arita, Tania Licona, Susan Galo

<https://youtu.be/XYruBhR6Fe8>

Resumen: Antecedentes. La bronquiolitis es una enfermedad viral aguda del tracto respiratorio inferior en niños menores de dos años. Objetivo: Evaluar la eficacia y seguridad de solución salina hipertónica nebulizada con o sin epinefrina en el manejo de la bronquiolitis aguda. Materiales y métodos: Estudio cuasi experimental longitudinal, en lactantes ingresados al Hospital Mario Rivas con bronquiolitis aguda leve. Se analizaron 26 lactantes, asignados al azar, 12 recibieron nebulizaciones con solución salina hipertónica al

3% (SSH+E) más 1 ml de epinefrina y 14 recibieron 3 ml de solución hipertónica al 3% (SSH), administrados cada 4 horas, y se hicieron análisis del SWD, saturación de oxígeno, uso de músculos accesorios y complicaciones posteriores a las nebulizaciones cada 6 horas, por 24 horas. Estudio aprobado por el comité de ética de la Universidad Autónoma en el Valle de Sula. Resultados: La estancia hospitalaria se redujo significativamente en el grupo de SSH en comparación con el grupo SSH+E ($1,79 \pm 0,80$ días vs $2,50 \pm 0,79$ días, $P = 0,032$). El score clínico disminuyó en ambos grupos, pero no hubo diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,187$ vs $p = 0,074$, al llegar y luego de 24 horas). Las complicaciones encontradas fueron estadísticamente significativas para el grupo de SSH+E, posterior a las primeras 3 nebulizaciones $P = 0,007$ y a las 12 horas $P = 0,019$. Conclusión: Las nebulizaciones con SSH y con SSH+E son igualmente eficaces, sin embargo, la SSH demostró mayor seguridad y acertó significativamente la estancia hospitalaria de los lactantes hospitalizados con bronquiolitis aguda leve en comparación con la SSH+E.

Palabras Clave: bronquiolitis, eficacia, seguridad, terapéutica

Abstract: Background. Bronchiolitis is an acute viral disease of the lower respiratory tract in children under two years of age. Objective: To evaluate the efficacy and safety of nebulized hypertonic saline with or without epinephrine in the management of acute bronchiolitis. Materials and methods: A quasi-experimental longitudinal study in infants admitted to the Mario Rivas Hospital with mild acute bronchiolitis. Twenty-six infants were analyzed, randomized, 12 received nebulizations with 3% hypertonic saline solution (SSH + E) plus 1 ml of epinephrine and 14 received 3 ml of 3% hypertonic solution (SSH), administered every 4 hours, and SWD, oxygen saturation, use of accessory muscles, and complications after nebulization were performed every 6 hours, for 24 hours. Study approved by the ethics committee of the Autonomous University in the Sula Valley. Results: Hospital stay was significantly reduced in the SSH group compared to the SSH + E group (1.79 ± 0.80 days vs 2.50 ± 0.79 days, $P = 0.032$). The clinical score decreased in both groups, but there was no statistically significant difference ($p = 0.187$ vs $p = 0.074$, upon arrival and after 24 hours) The complications found were statistically

significant for the SSH + E group, after the first 3 nebulizations $P = 0.007$ and at 12 hours $P = 0.019$. Conclusion: Nebulizations with SSH and with SSH + E are equally effective, however, SSH demonstrated greater safety and significantly shortened the hospital stay of hospitalized infants with mild acute bronchiolitis compared to SSH + E. **Keywords:** bronchiolitis, efficacy, safety, therapeutics

EJE 2: DESARROLLO Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Epidemiología ambiental de *Escherichia coli* en Honduras

Jeniffer Denisse Fiallos López, María de Lourdes Enríquez

<https://youtu.be/fuLqRrJJE3A>

Resumen: *Escherichia coli* es un patógeno versátil capaz de sobrevivir en diversos ambientes, característica de un indicador de contaminación fecal en muestras ambientales. En Honduras se ha reportado este indicador portando factores de virulencia en distintos ambientes desde el 2014, siendo ETEC y EPEC los patotipos prevalentes. Objetivos: Caracterizar cepas de *E. coli* de fuentes ambientales en patotipos y grupos filogenéticos. Material y Métodos: Se analizaron 188 cepas provenientes de humanos, quesos artesanales, fuentes de agua y alimentos. Se utilizaron PCR convencionales para cada uno de los factores de patogenicidad. La clasificación de las cepas en grupos filogenéticos se realizó por PCR multiplex descrita por Clermont. Se realizó un análisis de frecuencias para responder a los objetivos planteados. Resultados: 106 cepas presentaron factores de virulencia, EPEC en un 33%, 19 % se diferenciaron como aEPEC y un 14 % como tEPEC. El siguiente patotipo en frecuencia fue ETEC, con un 16 % del total de las cepas analizadas. El patotipo por primera vez analizado en Honduras es EAEC, con frecuencia de 6 %. Conclusión: Existe la presencia de *E. coli* patógena en muestras ambientales que pueden estar causando enfermedad. Lo que sugiere implementar la vigilancia de EPEC y ETEC.

Palabras Clave: *escherichia coli*, epidemiología, ambiente, salud pública, Honduras, microbiología

Abstract: *Escherichia coli* is a versatile pathogen capable of surviving in diverse environments,

characteristic of an indicator of fecal contamination in environmental samples. In Honduras, this indicator has been reported carrying virulence factors in different environments since 2014, with ETEC and EPEC being the prevalent pathotypes. Objectives: To characterize strains of *E. coli* from environmental sources in pathotypes and phylogenetic groups. Material and Methods: 188 strains from environmental sources were analyzed. Conventional PCR was used for each of the pathogenicity factors. The classification of the strains into phylogenetic groups was carried out by multiplex PCR described by Clermont. A frequency analysis was carried out to respond to the stated objectives. Results: 106 strains presented virulence factors, EPEC in 33%, 19% differentiated as aEPEC and 14% as tEPEC. The next pathotype in frequency was ETEC, with 16% of the total of the strains analyzed. The pathotype analyzed for the first time in Honduras is EAEC, with a frequency of 6%. Conclusion: There is the presence of pathogenic *E. coli* in environmental samples that may be causing disease. Which suggests implementing EPEC and ETEC surveillance.

Keywords: *escherichia coli*, epidemiology, environment, public health, Honduras, microbiology

Universidad Nacional de Agricultura

Frutas nativas subutilizadas fuente de vitaminas y minerales para la seguridad alimentaria y nutricional rural

Melissa Ulloa, Tania Casaleno, Mary Figueroa, Héctor Gómez

<https://youtu.be/ORD1nGH7dvY>

Resumen: En los últimos años las estadísticas de hambre y la desnutrición han alcanzado niveles críticos a nivel mundial, siendo necesario implementar estrategias para mejorar los indicadores de seguridad alimentaria y nutricional. Una alternativa es el aprovechamiento de la diversidad de frutas y hortalizas nativas subutilizadas disponibles en zonas rurales. El objetivo de este trabajo fue identificar y cuantificar vitaminas y minerales de la pulpa de sincuya (*Annona purpurea* Moc. & Sessé Ex Dunal) y urraco (*Licania platypus*). Los frutos maduros de sincuya y urraco se cosecharon en la zona rural del departamento de Olancho, Honduras. Se cuantificó en sus respectivas pulpas la presencia de vitamina A y C por HPLC y los minerales potasio, magnesio y hierro por espectrofotometría de absorción atómica. La pulpa de sincuya destacó en el contenido de vitaminas, encontrando 656 UI/100g y 4.64 UI/100g de vitamina A y C respectivamente. Por su parte el urraco presentó interesantes resultados para potasio (394.86 mg/100g) y magnesio (30.33 mg/100g) y ambas frutas se destacaron por el contenido de hierro. El alto contenido de vitaminas y minerales hacen de estas frutas nativas subutilizadas una fuente prometedora de nutrientes esenciales para mejora de los índices de seguridad alimentaria en las regiones rurales.

Palabras Clave: vitamina A, hierro, alimentos nativos, sincuya, urraco

Abstract: In recent years, hunger and malnutrition statistics have reached critical levels worldwide, making it necessary to implement strategies to improve food and nutritional security indicators. An alternative is to take advantage of the diversity of underutilized native fruits and vegetables available in rural areas. The objective of this work was to identify and quantify vitamins and minerals from the pulp of sincuya (*Annona purpurea* Moc. & Sessé Ex Dunal) and urraco (*Licania platypus*). The ripe fruits of sincuya and urraco were harvested in the rural area of the department of Olancho, Honduras. The presence of vitamin A and

C was quantified in their respective pulps by HPLC and the minerals potassium, magnesium and iron by atomic absorption spectrophotometry. Sincuya pulp stood out in the content of vitamins, finding 656 IU/100g and 4.64 IU/100g of vitamin A and C respectively. For its part, the urraco presented interesting results for potassium (394.86 mg / 100g) and magnesium (30.33 mg / 100g) and both fruits stood out for their iron content. The high content of vitamins and minerals make these underutilized native fruits a promising source of essential nutrients for improving food security indices in rural regions.

Keywords: vitamin A, iron, native foods, sincuya, urraco

Universidad Nacional de Agricultura

El carao (*Cassia grandis*); un potencial ingrediente funcional y nutraceutico para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria y nutricional de Centroamérica

Jhonor Abrahan Marcía Fuentes, José Trinidad Reyes

<https://youtu.be/ORD1nGH7dvY>

Resumen: En la actualidad se ha demostrado la relación entre genoma humano, nutrición y salud, generando mucho interés en los consumidores y la comunidad científica que buscan alimentos de origen natural, con potencial nutricional, medicinal y farmacéutico. Por lo anterior, esta investigación tiene por objetivo resaltar la importancia del carao (*Cassia grandis*) como un alimento funcional y nutraceutico, por su contenido de moléculas bioactivas, además de promover su uso para la fortificación o enriquecimiento de alimentos y fortalecer los pilares de acceso, y disponibilidad biológica en la Seguridad Alimentaria y Nutricional de Honduras y el resto de la región centroamericana. Los resultados de este estudio determinaron que el fruto de carao puede emplearse como un

ingrediente bioactivo por su contenido de macro y micro nutrientes, y su capacidad antioxidante, además es precursor de la vitamina A (retinol) por su contenido de carotenoides, asimismo, este fruto contiene 47 moléculas bioactivas del grupo de los flavonoides, que resaltan su potencial uso medicinal en la salud humana. Por su calidad fitoquímica, el carao es considerado como ingrediente potencialmente funcional, que podría ser utilizado en dietas de personas con regímenes especiales de la alimentación.

Palabras Clave: carao, alimento funcional, moléculas bioactivas, nutraceuticos, regímenes especiales

Abstract: The relationship between human genome, nutrition and health has now been demonstrated, generating a lot of interest in consumers and the scientific community looking for foods of natural origin, with nutritional, medicinal and pharmaceutical potential. Therefore, this research aims to highlight the importance of carao (*Cassia grandis*) as a functional and nutraceutical food, due to its content of bioactive molecules, in addition to promoting its use for food fortification or fortification and strengthening the access and biological availability pillars in the Food and Nutritional Security of Honduras and the rest of the Central American region. The results of this study determined that the fruit of carao can be used as a bi-active ingredient for its content of macro and micro nutrients, and its antioxidant capacity, in addition it is precursor of vitamin A (retinol) for its content of carotenoids, Likewise, this fruit contains 47 bioactive molecules from the group of flavonoids, which highlight their potential medicinal use in human health. Because of its phytochemical quality, carao is considered as a potentially functional ingredient, which could be used in diets of people with special diets.

Keywords: carao, functional food, bioactive molecules, nutraceuticals, special regimens

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua

Relevancia del cerdo criollo (de patio) para la seguridad alimentaria en las familias nicaragüenses

Cindy Paola Martínez Ramírez, Samantha Alexandra Miranda Calero, Ena Mabel Rivers Carcache

<https://youtu.be/ORD1nGH7dvY>

Resumen: La presente investigación se llevó a cabo dentro del Convenio Marco de Colaboración Interinstitucional entre el INTA y la UNAN-Managua, e incluyó 75 cerdos criollos, entre ellos 46 hembras y 29 machos. La caracterización morfológica se realizó mediante doce variables zoométricas y siete índices zoométricos. A través del análisis estadístico realizado se encontró que los cerdos criollos de la región I poseen las siguientes medidas morfológicas: longitud de la cabeza 26 cm (CV 15.2 %), longitud de la cara 19 cm (CV 19.3 %), anchura de la cara 11 cm (CV 20.7 %), alzada de la cruz 58 cm (CV 19.9 %), diámetro longitudinal 93 cm (CV 28.0%), diámetro dorso esternal 42 cm (CV 20.3%), longitud de la grupa 24 cm (CV 16.9 %), anchura de la grupa 21 cm (CV 23.5%), alzada de la grupa 65 cm (CV 18.3 %), diámetro bicostal 66 cm (CV 24.9 %) perímetro de la caña 15 cm (CV 19.0%) y perímetro torácico 31 cm (CV 22.1%). Los resultados establecen que estos individuos son de cabeza grande, su proporcionalidad los clasifica como animales con habilidad cárnica, de cuerpo y tórax longilíneos, de pecho profundo, con una pelvis grande y de caña gruesa.

Palabras Clave: cerdo criollo, *sus scrofa domesticus*, seguridad alimentaria

Abstract: This research was carried out within the Collaboration Framework Agreement between INTA and UNAN-Managua, and included 75 creole pigs, among them 46 females and 29 males. Morphological characterization was carried out using twelve zoometric variables and seven

zoometric indices. Through the statistical analysis carried out, it was found that the Creole pigs of region I have the following morphological measures: head length 26 cm (CV 15.2%), face length 19 cm (CV 19.3%), face width 11 cm (CV 20.7%), height of the withers 58 cm (CV 19.9%), longitudinal diameter 93 cm (CV 28.0%), dorsum sternal diameter 42 cm (CV 20.3%), croup length 24 cm (CV 16.9%), croup width 21 cm (CV 23.5%), croup height 65 cm (CV 18.3%), bicoastal diameter 66 cm (CV 24.9%) shaft circumference 15 cm (CV 19.0%) and thoracic circumference 31 cm (CV 22.1%). The results establish that these individuals are large-headed, their proportionality classifies them as animals with meat ability, long body and thorax, deep chest, with a large pelvis and thick cane.

Keywords: creole pig, *sus scrofa domesticus*, food security

Universidad de San Carlos de Guatemala

Análisis sensorial de harina para pastas elaboradas con harina de trigo y setas

Karla R. Cordón Arrivillaga, Sandra B. Morales Pérez, Cecilia Liska, Ruth de León -Chocooj, María A. Urizar-Marroquin, Mónica A. Corado-Ortega

<https://youtu.be/DGXJiZCqIHc>

Resumen: El estudio presenta a los hongos comestibles como una opción altamente nutritiva y al alcance de las comunidades más vulnerables, aunque su consumo es habitual no forman parte de la canasta básica. Considerando que la pasta es un alimento consumido comúnmente por la población guatemalteca, se buscó potencializar su contenido nutricional y darle valor agregado a través de evaluar la aceptabilidad de ocho formulaciones de mezcla de harina de trigo y de harina de setas de *Pleurotus ostreatus* y *Lentinula edodes* para la elaboración de pastas. Para lo cual, se deshidrataron y pulverizaron los hongos formando una harina con el trigo para elaboración

de pastas con proporciones harina de trigo:harina de hongo de 90:10, 80:20, 70:30 y 50:50. Para el análisis sensorial participaron treinta personas a través de un panel de consumidores para evaluar la aceptabilidad con el diseño de bloques aleatorios completos, prueba de escala hedónica y por ordenamiento. Se concluyó en las pruebas de aceptabilidad que las formulaciones más aceptadas y preferidas por los jueces fueron la mezcla de harina de trigo y hongo ostra de 90:10 y 80:20; en el caso de la mezcla de harina de trigo y shiitake todas fueron aceptadas por igual.

Palabras Clave: escala hedónica, hongo ostra, shiitake, harinas compuestas, panel de consumidores

Abstract: The study presents edible mushrooms as a highly nutritious option and within the reach of the most vulnerable communities, although their consumption is common, they are not part of the basic food basket. Considering that pasta is a food commonly consumed by the Guatemalan population, it was sought to potentiate its nutritional content and give it added value by evaluating the acceptability of eight formulations of a mixture of wheat flour and mushroom flour of *Pleurotus ostreatus* and *Lentinula edodes*. for making pasta. For which, the mushrooms were dehydrated and pulverized to form a flour with the wheat for making pasta with wheat flour: mushroom flour ratios of 90:10, 80:20, 70:30 and 50:50. For the sensory analysis, thirty people participated through a consumer panel to evaluate acceptability with the design of complete random blocks, hedonic scale test and by ordering. It was concluded in the acceptability tests that the formulations most accepted and preferred by the judges were the mixture of wheat flour and oyster mushroom of 90:10 and 80:20; in the case of the mixture of wheat flour and shiitake all were accepted equally.

Keywords: hedonic scale, oyster mushroom, shiitake, composite flours, consumer panel

Universidad de El Salvador

Indicadores fisicoquímicos y caracterización estructural de compuestos bioactivos mayoritarios de propóleos salvadoreños

David Torres Romero, Isabel López Bazzocchi, Ignacio Antonio Díaz

<https://youtu.be/DGXJiZCqIHc>

Resumen: El propóleo es un producto resinoso, gomoso elaborado por las abejas (*Apis mellifera*). Dependiendo de la flora circundante de la colmena, se han identificado: terpenos, flavonoides, chalconas, benzofenonas y constituyentes volátiles, los cuales poseen propiedades antibióticas, antioxidantes, fungicidas, antivirales y citotóxicas entre otras. Objetivos: Determinar indicadores fisicoquímicos de calidad, de seis matrices de propóleos de seis localidades de El Salvador, evaluándose: metales pesados, humedad, cenizas, ceras, material soluble en etanol e impurezas mecánicas. Aislar por métodos cromatográficos los compuestos mayoritarios de dos extractos de propóleos y establecer las correspondientes estructuras, mediante técnica de RMN (1D y 2D) y espectrometría de masas. Resultados: Todas las muestras cumplen con el parámetro de metales pesados plomo y cadmio, humedad, cenizas e impurezas mecánicas; tres cumplen material soluble en etanol y dos incumplen el parámetro de ceras. Se determinaron inequívocamente las estructuras de los compuestos: kukulcanin-A, kukulcanin-B, isoliquiritigenina-4-metiléter, sakuranetina, α y β -amirina, lupeol, ácidos: isocuprésico, imbricatólico e imbricatalóico. Conclusión: Se destacan las excelentes características fisicoquímicas de tres propóleos salvadoreños y el contenido de compuestos bioactivos prometedores, de dos de ellos. Los compuestos aislados y caracterizados de estos, permite orientar sus usos farmacológicos y proporciona un aumento de su valor comercial en el mercado.

Palabras Clave: propóleos, RMN, metales pesados, chalconas, terpenos, El Salvador

Abstract: Propolis is a resinous, gummy product made by bees (*Apis mellifera*). Depending on the surrounding flora of the hive, they have been identified: terpenes, flavonoids, chalcones, benzophenones and volatile constituents, which have antibiotic, antioxidant, fungicidal, antiviral and cytotoxic properties among others. Objectives: Determine physicochemical quality indicators of six propolis matrices from different regions of El Salvador, evaluating: heavy metals, humidity, ashes, waxes, material soluble in ethanol and mechanical impurities. Isolate by chromatographic methods the major compounds of two propolis extracts and establish the corresponding structures, using 1D and 2D NMR and Mass Spectrometry (EI). Results: All samples comply with the parameter of loss due to drying, ashes and mechanical impurities and heavy metals, one complies with material soluble in ethanol and two do not comply with the parameter of waxes. The structures of the compounds were unequivocally determined: kukulcanin-A, kukulcanin-B, isoliquiritigenin-4-methylether, sakuranetin, α and β -amyrin, lupeol and the acids: isocupressic imbricatolic and imbricataloic. Conclusion: The excellent physicochemical characteristics of three Salvadoran propolis and the content of promising bioactive compounds of two of them stand out. The isolated and characterized compounds of these, allows to guide their pharmacological uses and provides an increase in their commercial value in the market.

Keywords: propolis, NMR, heavy metals, chalcones, terpenes, El Salvador

Universidad Técnica Nacional

Caracterización bromatológica, morfológica y sensorial del hongo ostra (*Pleurotus ostreatus*) producidos a partir de biomasa residual de la piña (*Ananas comosus*) y del heno de transvala (*Digitaria decumbens Stent*)

Angie Mariela Blanco González, Lilliana Rodríguez Barquero

<https://youtu.be/DGXJiZCqIHc>

Resumen: Se describe la caracterización bromatológica, morfológica y sensorial del hongo ostra producido a partir de biomasa residual de la actividad piñera y de heno de transvala, para determinar condiciones de conservación y alternativas de aplicación. Se realizaron análisis proximales, nutricionales y sensoriales, con muestras frescas y secas (harina) de hongo ostra obtenidas de bioensayos experimentales con sustrato de heno de transvala y sustrato de biomasa residual de la exportación de piña. Se evidenció variaciones en la composición según el sustrato utilizado, el hongo ostra producido a partir de biomasa residual de piña contiene 2% proteína, 0% grasas, 6% carbohidratos, 4% fibra dietética, 5 mg/100 g sodio, 250 mg/100 g potasio, 70 mg/100 g fósforo, que permite declaraciones nutricionales como bajo en calorías, exento de sodio, libre de grasas y fuente de fibra. Morfológica y sensorialmente el hongo presentó color grisáceo, forma ovalada, tamaño y sabor umami característicos, con un deterioro enfocado en la coloración, apariencia y sabores desagradables, evidentes a los 22 días de almacenamiento en refrigeración. Se obtuvieron los parámetros de calidad útiles para agroindustrias y cadenas de valor relacionadas, en concordancia con estrategias nacionales que promueven alimentación saludable y desarrollo sostenible.

Palabras Clave: hongo ostra, características sensoriales, bromatología, biomasa residual, piña, heno de transvala

Abstract: The bromatological, morphological and sensory characterization of oyster mushroom produced from residual biomass from pineapple and transvala hay activities is described in order to determine conservation conditions and application alternatives. Proximal, nutritional and sensory analyses were carried out with fresh and dry samples (flour) of oyster mushroom obtained from experimental bioassays, with transvala hay substrate and pineapple export residual biomass substrate. The oyster mushroom produced from pineapple residual biomass contains 2% protein, 0% fat, 6% carbohydrates, 4% dietary fiber, 5 mg/100 g sodium, 250 mg/100 g potassium, 70 mg/100 g phosphorus, which allows nutritional statements such as low in calories, sodium free, fat free and source of fiber. Morphologically and sensorially, the mushroom presented grayish color, oval shape, size and characteristic umami flavor, with deterioration focused on coloration, appearance and unpleasant flavors, evident after 22 days of refrigerated storage. Quality parameters useful for agroindustries and related value chains were obtained, in accordance with national strategies that promote healthy eating and sustainable development.

Keywords: oyster mushroom, sensory characteristics, bromatology, residual biomass, pineapple, transvala hay

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Descripción funcional, estructural y evolutiva de proteínas de resistencia de *Coffea arabica*

Andrés Ortiz-Morazán, Marcela Moncada, Manuel Elvir

<https://youtu.be/DGXJiZCqIHc>

Resumen: El café es uno de los productos agrícolas más importantes a nivel internacional. Sin embargo los estudios relacionados con los factores moleculares que intervienen en su inmunidad frente a enfermedades como la roya del café, son escasos. Nuestro proyecto pretende identificar a nivel genómico, R-Genes de la familia NBS-LRR en el genoma de *Coffea arabica*, con el objetivo de utilizar estos factores en programas de investigación y mejoramiento genético de café. Nuestros resultados muestran información valiosa para la toma de decisiones y el diseño de programas de manejo integrado de plagas y mejoramiento del café.

Palabras Clave: NBS-LRR, bioinformática, *coffea arabica*, NBS-LRR

Abstract: Coffee is one of the most important agricultural products internationally. However, studies related to the molecular factors that intervene in its immunity against diseases such as coffee leaf rust, are scarce. Our project aims to identify at the genomic level, R-genes of the NBS-LRR family in the genome of *Coffea arabica*, to use these factors in coffee research and genetic improvement programs. Our results show valuable information for decision-making and the design of integrated pest management and coffee improvement programs.

Keywords: NBS-LRR, bioinformatic, *coffea arabica*, NBS-LRR

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Manejo comunitario de bosques: una alternativa de desarrollo sostenible para la Mosquitia Hondureña

Margarita Oseguera, Marta Mazier

<https://youtu.be/cP3EML9IEwI>

Resumen: Investigación realizada en el territorio de la Federación Indígena Nativos de la Zona Mocerón y Segovia (FINZMOS), La Mosquitia hondureña, entre los años 2018 y 2019,

mediante un proceso de consulta informada. **Objetivos:** identificar y valorar los modos y medios de vida comunitarios, incluyendo los sistemas forestales y agroforestales individuales y comunales, sistemas de producción agrícola, relaciones sociales y organizativas, con intervenciones institucionales estatales y ONGs, cambio climático, análisis de redes y relaciones de actores, cadenas de valor de productos provenientes del bosque e identificación de principales constituyentes de un Modelo de Forestería Comunitaria para los pueblos indígenas. **Metodología:** participativa consultiva, respaldada en acompañamiento de facilitadores locales bilingües capacitados, diagnósticos locales, mapas parlantes, autoanálisis de actores, encuentros reflexivos por grupos etarios, valoración de prácticas agrícolas y forestales, entrevistas a profundidad. **Respaldado por líderes, Consejos de Ancianos, Consejo Territorial. Resultados:** orientan alternativas de desarrollo sostenible mediante intervenciones concertadas para conservación y aprovechamiento forestal, registrándose las determinantes constituyentes de un Modelo de Forestería Comunitaria que sea congruente con la cultura e idiosincrasia del pueblo indígena misquito; resalta la importancia de investigaciones que valoran la cultura ancestral de pueblos originarios en la protección ambiental y la búsqueda de mejores opciones para lograr su bienestar.

Palabras Clave: desarrollo sostenible, forestería comunitaria, población indígena

Abstract: Research conducted in the territory of the Native Indigenous Federation of the Mocerón and Segovia Zone (FINZMOS), La Mosquitia, Honduras, between 2018 and 2019, through a process of informed consultation. **Objectives:** identify and assess community means and livelihoods, including individual and communal forestry and agroforestry systems, agricultural production systems, social and organizational relations, with state institutional interventions

and NGOs, climate change, network analysis and stakeholder relations, value chains of forest products and identification of the main constituents of a Community Forestry Model for indigenous communities. Methodology: participatory and consultative, supported by the accompaniment of trained bilingual local facilitators, local diagnostics, talking maps, stakeholder self-analysis, reflective meetings by age groups, assessment of agricultural and forestry practices, in-depth interviews. Supported by leaders, Councils of Elders, Territorial Council. Results: guide sustainable development alternatives through concerted interventions for conservation and forest use, recording the constituent determinants of a Community Forestry Model that is congruent with the culture and idiosyncrasy of the Miskito indigenous people; highlights the importance of research that values the ancestral culture of native populations in environmental protection and the search for better options to achieve their wellbeing.

Keywords: sustainable development, community forestry, indigenous people

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

La relación entre el crecimiento económico y los indicadores de desarrollo humano sostenible en Honduras, definición de un nuevo concepto de estudio “la variable opuesta”

Jorge Perdomo

<https://youtu.be/cP3EML9IEwI>

Resumen: La investigación tuvo como objetivo determinar las relaciones entre el crecimiento económico y los indicadores de desarrollo humano sostenible (DHS) en Honduras. El estudio se definió con un enfoque cuantitativo, con un alcance correlacional y con un diseño no experimental y longitudinal – tipo de tendencia. Los datos por evaluar fueron los resultados

numéricos obtenidos en los indicadores de las variables de estudio, al final de cada período, durante el 100% de los años transcurridos en el período 1982 – 2018. El crecimiento económico en Honduras en el período 1982 – 2018 fue del 3.6% (promedio anual). El aumento poblacional se puede dirigir en dos vías: a) personas que se suman a los que han alcanzado niveles aceptables de desarrollo y b) personas que se suman a los que viven en condición de pobreza. Se encontraron niveles altos de correlación entre PIB y algunos indicadores positivos de desarrollo; no obstante, en el año 1988 el 68% del total de hogares del país, (537,140 hogares, aproximadamente 3,2 millones de personas), vivían en condiciones de pobreza; mientras que al año 2018 este porcentaje bajó a 62%, pero el número de los hogares en pobreza subió a 1,306,414 (6.0 millones de personas). El movimiento hacia la baja en la tasa se debe a que aumentó el número total de hogares o la población y no precisamente a que disminuyó el número de hogares viviendo en pobreza. Es necesario buscar mayores porcentajes de crecimiento y al mismo tiempo orientarlo a los más pobres, considerando también la distribución justa y a la vez evaluando el crecimiento poblacional. Se propone un nuevo concepto “la variable opuesta” y la forma de su análisis en estudios de desarrollo. Asimismo, se recomienda hacer los análisis de las tendencias con valores naturales y no solo en términos porcentuales.

Palabras Clave: crecimiento económico, distribución del ingreso, aumento poblacional, desarrollo humano sostenible, variable opuesta

Abstract: The research aimed to determine the relationships between economic growth and sustainable human development (DHS) indicators in Honduras. The study was defined with a quantitative approach, with a correlational scope and with a non-experimental and longitudinal design - trend type. The data to be evaluated were the numerical results obtained in the indicators of the study variables, at the end of each period, during 100% of the years elapsed in the period

1982 - 2018. The main results reflect that the Real GDP in Honduras in the period 1982 - 2018 had an annual average economic growth of 3.6%. The population increase can be directed in two ways: a) people who join those who have reached acceptable levels of development and b) people who join those who live in poverty. High levels of correlation were found between GDP and some positive development indicators; however, in 1988 68% of the total number of households in the country, (537,140 households, approximately 3.2 million people), lived in poverty; While in 2018 this percentage fell to 62%, but the number of households in poverty rose to 1,306,414 (6.0 million people). The downward movement in the rate is due to the increase in the total number of households or the population and not precisely because the number of households living in poverty decreased. It is necessary to seek higher percentages of growth and at the same time orient it to the poorest, also considering the fair distribution and at the same time evaluating population growth. A new concept "the opposite variable" and the form of its analysis in development studies is proposed. Likewise, it is recommended to analyze trends with natural values and not only in percentage terms

Keywords: economic growth, income distribution, population growth, sustainable human development, opposite variable

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Pequeños agricultores y nueva ruralidad en Honduras: estudio de caso en el municipio de Cane, La Paz (2019)

Delmer Marcía

<https://youtu.be/cP3EML9IEwI>

Resumen: El presente estudio indagó las percepciones que en torno a las actividades económicas tienen los pequeños agricultores en el municipio de Cane, La Paz, Honduras. Como se

trató de un estudio de caso, que enfatizó en la perspectiva de los propios actores, para recabar información se empleó la técnica de la entrevista semiestructurada, el grupo de discusión y la observación no participante. Los resultados del estudio develan lo siguiente: 1) la producción agrícola en el municipio de Cane se ha diversificado, cultivando, además de los granos básicos, plátano, papaya, malanga y, también, algunos otros rubros no tradicionales, 2) los pequeños agricultores perciben cambios en sus condiciones productivas y sociales con respecto a décadas pasadas, mismos que han sido impulsados por el auge que ha tenido la producción de plátano en los últimos años, 3) además de la producción agrícola, los agricultores desarrollan actividades no agrícolas, como ganadería, docencia y comercio, 4) las personas entrevistadas no se identifican como campesinos, sino como pequeños productores agrícolas. A partir del análisis de estos resultados, se concluye que, en el municipio de Cane, existen elementos para considerar la existencia de una nueva ruralidad.

Palabras Clave: campesinos, estrategias de vida, nueva ruralidad, pequeños agricultores, percepción

Abstract: This study inquired into the perceptions of small farmers in the municipality of Cane, La Paz, Honduras about their economic activities. As this was a case study, which emphasized the perspective of the actors themselves, the semi-structured interview technique, discussion group and non-participant observation were used to gather information. The results of the study reveal the following: 1) agricultural production in the municipality of Cane has diversified, cultivating, in addition to basic grains, banana, papaya, malanga and also some other non-traditional crops, 2) small farmers perceive changes in their productive and social conditions in comparison to past decades, 3) in addition to agricultural production, the farmers carry out non-agricultural activities, such as cattle raising, teaching and commerce, 4) the people

interviewed do not identify themselves as peasants, but rather as small farmers. From the analysis of these results, it is concluded that, in the municipality of Cane, there are elements to consider the existence of a new rurality.

Keywords: peasants, livelihood strategies, new rurality, small farmers, perception

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Aporte de la psicología positiva al desarrollo humano

Argentina Contreras Duron

<https://youtu.be/cP3EML9IEwI>

Resumen: La ponencia da cuenta de la importancia de factores psicológicos en el proceso de desarrollo humano. Sin pretender refutar que el desarrollo humano es multidimensional, se trata de entender de qué manera la psicología positiva a través del capital psicológico puede contribuir a la búsqueda de alternativas en materia de políticas públicas relacionadas con el desarrollo económico, social y educativo de la mujer, especialmente de aquellas más vulnerables. Para ello se eligió, estudiar una población límite tradicionalmente excluida y estigmatizada en Honduras: las mujeres infractoras de la ley, sobre todo, aquellas que han pasado por un proceso de rehabilitación. Metodológicamente es un estudio de casos cualitativo, transversal, fenomenológico, con informantes claves, que busca entender el aporte de la psicología positiva en el cambio de comportamientos y actitudes de mujeres vulnerables desde cuatro categorías básicas: resiliencia, eficacia, optimismo y esperanzas. Se trata de comprender si la psicología positiva puede potenciar el desarrollo humano ayudando al autodescubrimiento de emociones, cómo lidiar con emociones y, finalmente, cómo poder cerrar las cicatrices de experiencias de vida que marcaron su estado actual de sentir y pensar.

Palabras Clave: psicología, psicología positiva, desarrollo humano

Abstract: The presentation addresses the importance of psychological factors in human development processes. Without denying that human development is multidimensional, it aims to understand how positive psychology through the notion of psychological capital can contribute to the search of alternative public policies to address the economic, social and educational development of women, especially the most vulnerable. The target population of the research has been traditionally excluded and stigmatized in Honduras: women who have infringed the law, especially those who have undergone a rehabilitation process. Methodologically, the phenomenological research is based on qualitative and cross-sectional case study methods with key informants. It seeks to understand the contribution of positive psychology in the change of behaviors and attitudes of vulnerable women from four basic categories: resilience, effectiveness, optimism and hope. We want to understand if positive psychology can enhance human development by helping women's self-discovery of emotions, how to deal with emotions and, finally, how to bring closure to traumatic life experiences that marked their current feelings and thoughts.

Keywords: psychology, positive psychology, human development

Universidad de San Carlos de Guatemala

Caracteres morfoestructurales del pato criollo doméstico (*Cairina moschata*) de traspatio en tres municipios de Guatemala

Raúl Jáuregui-Jiménez, Mario González-Estrada, Carlos Lorenzo-Machorro, Ana Folgar-Miranda, Anna Isern-Sabria, Pique Parés-Casanova.

<https://youtu.be/K-YGwy4vIcG>

Resumen: Los patos criollos domésticos (PCD) en Guatemala son resistentes, menos exigentes nutricionalmente, menos susceptibles a enfermedades y prometedora entre las especies nativas debido a su tasa de crecimiento rápido. Los PCD son parte del patrimonio biológico de las personas que viven en el área rural. El estudio tuvo por objeto caracterizar los PCD de traspatio identificando la morfoestructura para su selección, conservación y utilización. El estudio se realizó en los municipios de Camotán, Chiquimula; San Manuel Chaparrón, Jalapa y Olinstepeque, Quetzaltenango. Con una muestra de 376 PCD, adultos, hembras y machos de traspatio. Las variables zoométricas fueron diecisiete para la hembra y catorce para el macho, 8 índices zoométricos. Se realizó un análisis univariado y multivariado entre las poblaciones. Los resultados indican que la morfoestructura describe un ave que tiene cabeza alargada y angosta, más longitud corporal que alzada dorsal, un tronco alargado y elíptico, de alzada dorsal mayor, perímetro torácico es el mayor y curvado, dorso plano y grupa alargada en las hembras ($p < .0001$); longilíneos elongados, peso liviano y miembros posteriores largos fuertes. Estos recursos genéticos o ecotipos son producto de condiciones ambientales locales aceptando que es un *Cairina moschata domestica*, Donkin 1989; Muscovy de Guatemala.

Palabras Clave: zoometría, traspatio, seguridad alimentaria, ecotipos

Abstract: Domestic creole ducks (PCDs) in Guatemala are resistant, less nutritionally demanding, less susceptible to disease and promising among native species due to their rapid growth rate. The PCDs are part of the biological heritage of people living in rural areas. The purpose of the study was to characterize backyard PCDs by identifying the morpho structure for selection, conservation, and use. The study was conducted in the municipalities of Camotán, Chiquimula; San Manuel Chaparrón, Jalapa and Olinstepeque, Quetzaltenango. With a sample of

376 PCD, adults, females, and males from the backyard. The zoometric variables were seventeen for the female and fourteen for the male, 8 zoometric indices. A univariate and multivariate analysis was performed among the populations. The results indicate that the morpho structure describes a bird that has an elongated and narrow head, more body length than dorsal elevation, an elongated and elliptical trunk, of greater dorsal elevation, thoracic perimeter is the largest and curved, flat back and elongated rump in females ($p < .0001$); elongated light weight and strong long hind limbs. These genetic resources or ecotypes are the product of local environmental conditions accepting that it is a *Cairina moschata domestica*, Donkin 1989, Muscovy of Guatemala.

Keywords: zoometry, backyard, food security, ecotypes

Bluefields Indian & Caribbean University

Engorde de jaiba azul (*Callinectes sapidus*) en el Laboratorio Experimental Caribbean Pearl, Laguna de Perlas, RAACS

Lindolfo Hogdson Suárez, Keith Bennett Wilson

<https://youtu.be/K-YGwy4vIcg>

Resumen: En el Laboratorio Experimental Caribbean Pearl, ubicado en la barra de Laguna de Perlas, se evaluó el crecimiento de 45 jaibas azules (*Callinectes sapidus*), cultivadas con densidades de 15 jaibas/m³, separadas entres tanques de 1m³, durante 63 días, alimentadas con restos de pecesal 10% de la biomasa total para evaluar el crecimiento de *Callinectes sapidus* cultivadas en cautiverio, como alternativa para el desarrollo acuícola. Durante los 63 días de cultivo, se registró el crecimiento, la sobrevivencia y los parámetros fisicoquímicos del agua; también se determinó la ganancia en peso (%) obteniendo 96.17% para el tanque 1, 47.73% para el tanque 2 y 41.59% para el tanque 3 el incremento en peso para el tanque 1 fue de 0.95 g, 0.53 g para el tanque 2 y 0.46 g para el tanque 3

por día. El ritmo de crecimiento específico (%) obtenido fue de 1.07, 0.62 y 0.55. La biomasa final para los distintos tanques 0.81, 0.69 y 0.44 libras, respectivamente. El peso promedio obtenidos fue de 123 g para el tanque 1, 104 g para el tanque 2 y 99.2 g para el tanque 3. Al final del estudio se obtuvo sobrevivencias de 20%, 20%, 13.3% para los tanques 1, 2 y 3 respectivamente. Basándonos en los resultados obtenidos en la investigación sobre el crecimiento y la sobrevivencia de las jaibas durante los 63 días de cultivo, se observó que las jaibas tienen mejor crecimiento y mayor porcentaje de sobrevivencia con bajas densidades.

Palabras Clave: acuicultura, Caribe, *Callinectes sapidus*, crecimiento

Abstract: In the Caribbean Pearl Experimental Laboratory, located in the municipality of Pearl Lagoon, the growth of 45 blue crabs (*Callinectes sapidus*) was evaluated, grown with densities of 15 crabs / m³, separated in three 1m³ tanks for 63 days, fed with trash fish at 10% of the total biomass to evaluate the growth of the Blue Crab (*Callinectes sapidus*) cultivated in captivity, as an alternative for aquaculture development. During the 63 days of culture, the growth, survival and physicochemical parameters of the water were recorded; the Weight Gain (%) was also determined, obtaining 96.17% for tank 1, 47.73% for tank 2 and 41.59% for tank 3. The Increase in Weight for tank 1 was 0.95 g, 0.53g for tank 2 and 0.46g for tank 3 per day. The Specific Growth Rate (%) recorded were 1.07, 0.62 and 0.55. The final biomass for the different tanks obtained were 0.81, 0.69 and 0.44 pounds respectively. The average weight obtained were 123 g for tank 1, 104 g for tank 2 and 99.2 g for tank 3. At the end of the study, survivals of 20%, 20%, and 13.3% were obtained for tanks 1, 2 and 3 respectively. Based on the results obtained in the research on the growth and survival of crabs during the 63 days of cultivation, it was observed that crabs have better growth and greater survival percentage with low densities.

Keywords: aquaculture, Caribbean, *Callinectes sapidus*, growth

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Caracterización fitoquímica de compuestos bioactivos en extractos etanólicos de hoja de fresa (*Fragaria x ananassa* var. *Festival*)

Karla Melisa Salas Arias, Laura Andrea Calvo Castro, Bridget Salas Morgan

<https://youtu.be/K-YGwy4vlcg>

Resumen: Las plantas de fresa (*Fragaria x ananassa*) contienen fitoquímicos antioxidantes potencialmente beneficiosos para la salud humana. Al contrario del fruto, las hojas de la fresa son usualmente descartadas o utilizadas como forraje, por lo que su perfil fitoquímico es poco conocido y ampliamente desaprovechado. Este proyecto se enfoca en el estudio del perfil fitoquímico de hojas de plantas de fresa provenientes de la zona norte de Cartago, Costa Rica. Se prepararon extractos hidroetanólicos de hoja de fresa cultivada en campo y se determinó la concentración de polifenoles totales, la concentración de flavonoides totales, la presencia de clorofilas y carotenoides, la concentración de proteínas totales, y la actividad antioxidante (DPPH). Además, mediante pruebas bioquímicas cualitativas se confirmó la presencia de flavonoides, leucoantocianidinas, catequinas y flavonas, y la ausencia de terpenoides y esteroides. La aplicación de calor durante la extracción desmejoró la actividad antioxidante de los extractos, y al incrementar la concentración de etanol se favoreció la extracción de alcaloides. Estos resultados sugieren que las hojas de fresa de la variedad *Festival* en Costa Rica son una fuente potencial de compuestos bioactivos y tienen propiedades antioxidantes con potenciales beneficios para la salud humana.

Palabras Clave: fresa, *Fragaria*, hoja, polifenoles, fitoquímicos

Abstract: Strawberry (*Fragaria x ananassa*) plants contain antioxidant phytochemicals potentially beneficial to human health. In contrast to the fruit, strawberry leaves are usually discarded or used as fodder, so their phytochemical profile is poorly known and largely unexploited. This project focuses on the study of the phytochemical profile of strawberry leaves from the northern zone of Cartago, Costa Rica. Hydroethanolic extracts of field-grown strawberry leaves were prepared and the concentration of total polyphenols, the concentration of total flavonoids, the presence of chlorophylls and carotenoids, the concentration of total proteins, and the antioxidant activity (DPPH) were determined. In addition, qualitative biochemical tests confirmed the presence of flavonoids, leucoanthocyanidins, catechins and flavones, and the absence of terpenoids and steroids. The application of heat during extraction decreased the antioxidant activity of the extracts, and increasing the ethanol concentration favored the extraction of alkaloids. These results suggest that strawberry leaves of the *Festival* variety in Costa Rica are a potential source of bioactive compounds and have antioxidant properties with potential benefits for human health.

Keywords: strawberry, *Fragaria*, leaf, polyphenol, phytochemicals

Universidad Nacional Agraria

Uso eficiente del agua en la producción de semilla de frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) con sistema de riego por aspersión

Alba Noelia Ortiz Aragón, Roberto Carlos Larios-González

<https://youtu.be/K-YGwy4v1cg>

Resumen: El objetivo fue determinar una lámina de riego que permita un adecuado rendimiento y uso eficiente del agua en la producción de semilla de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.). Esta investigación se realizó de febrero a abril de 2019 en la Estación

Experimental La Compañía del Instituto Nicaragüense de Tecnologías Agropecuarias, San Marcos, Carazo, Nicaragua. Se utilizaron tres parcelas analizadas según la prueba de t de Student. Los tratamientos consistieron en tres láminas de riego: 489 mm correspondiente a la lámina utilizada por la estación experimental con duración de dos horas de riego; la segunda de 298 mm, definida con el método de niveles de humedad y con 1.5 horas de aplicación y la tercera de 464 mm, determinada por la intensidad de aplicación del sistema con 2.5 horas de riego. Las variables evaluadas fueron rendimiento en kg ha⁻¹ y análisis de productividad del agua en kg m³. No se registraron diferencias estadísticas en el rendimiento y se obtuvo mayor productividad de agua con la lámina de 298 mm, por lo que se recomienda el uso de ésta debido a que permite ahorro de energía y mayor productividad en el proceso de transformación de agua en relación con rendimiento de semilla.

Palabras Clave: niveles de humedad, lámina de riego, recurso hídrico, rendimiento, parcelas pareadas

Abstract: The main objective was to determine an irrigation sheet that allows adequate yield and efficient use of water in the production of most use bean seed (*Phaseolus vulgaris* L.). This research was carried out from February to April 2019 at the La Compañía Experimental Station of the Instituto Nicaragüense de Tecnología Agroecuaría, San Marcos, Carazo, Nicaragua. Three plots were analyzed according to the Student's t test. The used treatments were three irrigation sheets; the first is equal to 489 mm and it is the most used sheet by the experimental station with a duration of two hours of irrigation; the second of 298 mm, defined with the method of humidity levels and with 1.5 hours of application and the third of 464 mm, determined by the intensity of application of the system with 2.5 hours of irrigation. The variables evaluated were yield in kg ha⁻¹ and analysis of water productivity in kg m³. There were no statistical

differences in the yield. There was a higher water productivity with the 298 mm sheet, so it is recommended to use it because it allows energy savings and greater productivity in the water transformation process in relation to seed yield.

Keywords: humidity levels, irrigation sheet, water resource, yield, paired plots

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Bioprospección de microorganismos de la zona Norte de Cartago con potencial de biocontrol de enfermedades postcosecha en cebolla (*Allium cepa*)

Karla Alejandra Aymerich Picado; William Watson-Guido, William Rivera-Méndez,

<https://youtu.be/5bfJJZlMw>

Resumen: Esta investigación se enfocó en la búsqueda de una alternativa biológica para el control de enfermedades postcosechas en cebolla, para ello se aislaron 18 microorganismos de la superficie de la cebolla en fincas ubicadas en la zona Norte de Cartago, Costa Rica y se evaluó su capacidad de antibiosis contra los patógenos postcosecha *Penicillium* spp. y *Pseudomonas cepacia* como organismos modelos usando los métodos de cultivo dual e inhibición del crecimiento diferido. Se obtuvo que solo siete de los microorganismos aislados presentaron algún tipo de antibiosis contra los patógenos. Las bacterias tuvieron porcentajes de inhibición diferidas entre 28 y 44%, mientras que los hongos mostraron valores inferiores al 32%. Los aislamientos bacterianos se identificaron molecularmente como bacterias del género *Pseudomonas* sp, mientras que el hongo H2, que mostró mayor porcentaje de inhibición fue identificado como *Trichoderma* sp. Los cuatro aislamientos identificados molecularmente son potenciales antagonistas para biocontrol de enfermedades postcosecha en cebolla. Además, al haber sido aislados de la superficie de cebolla

tiene mayores ventajas en campo que otros antagonistas que no hayan sido aislados del microbioma natural del cultivo.

Palabras Clave: antagonismo, antibiosis, control biológico, postcosecha

Abstract: This study aimed to search a biological alternative for the control of postharvest diseases in onions, for this, 18 microorganisms were isolated from the onion surface in farms located in the North of Cartago, Costa Rica. Their antagonistic activity was tested against postharvest pathogens *Penicillium* spp. and *Pseudomonas cepacia* as model organisms using dual culture and deferred growth inhibition methods. There were only seven of the microorganisms isolated with some type of antibiosis against the pathogens. Bacteria had deferred inhibition percentages between 28 and 44%, while fungi showed values lower than 32%. Bacterial isolates were molecularly identified in the genera *Pseudomonas* sp, while the fungus H2, which showed a higher percentage of inhibition, was identified as *Trichoderma* sp. The four molecularly identified isolates are potential antagonists for onion postharvest biocontrol. Furthermore, having been isolated from the onion surface, it has greater advantages in the field than other antagonists that have not been isolated from the natural microbiome of the crop.

Keywords: antagonism, antibiosis, biological control, postharvest

Universidad Nacional Agraria

Manejo de la mosca blanca (*Bemisia tabaci*), *Gennadius* (Hemiptera; Aleyrodidae) con productos botánicos y químicos en tomate en Estelí, 2018 Nicaragua

Harlin Demetrio García Cruz, Edgardo Jiménez-Martínez

<https://youtu.be/5bfJJZlMw>

Resumen: La mosca blanca (*Bemisia tabaci*, Genn) y los Geminivirus son los principales agentes de daño fitosanitarios severos para los productores de tomate (*Solanum lycopersicum* L.), en el municipio de Estelí. Esta plaga provoca grandes pérdidas económicas, disminuyendo así los rendimientos afectando la calidad de los frutos, lo cual incurre en mayores costos de producción. Con base a esta problemática en el municipio de Estelí se realizó un estudio en el período del 08 de octubre al 11 de diciembre 2018, con el objetivo de evaluar alternativas químicas y botánicas para el manejo del complejo mosca blanca-Geminivirus, para esto se estableció un experimento usando un diseño de bloques completos al azar (BCA), con seis tratamientos; T1. Evisect®, T2. Epingle®, T3. Kabonim®, T4. Savon®, T5. Quamar/Bioquamar® y T6. Testigo (agua), en este estudio se empleó la variedad Orna, las variables que se evaluaron fueron: Número de *Bemisia tabaci*, por planta, incidencia y severidad de virosis, rendimiento de tomate en kg/ha¹ de los tratamientos evaluados, análisis económico (parcial). De acuerdo con los resultados, los tratamientos que presentaron menor porcentaje de daño de *Bemisia tabaci* por planta fueron: Savon®, Epingle®, con respecto a incidencia y severidad de virosis, los tratamientos con mejores resultados fueron: Savon®, Quamar® y Kabonim®. El análisis económico (parcial) realizado determinó que los mejores rendimientos fueron Epingle® con 44.057,77 kg/ ha¹ y Kabonim® con 34.469,70 kg/ ha¹.

Palabras Clave: incidencia, severidad, orna, *Bemisia tabaci*, geminivirus

Abstract: The whitefly (*Bemisia tabaci*, Genn) and Geminiviruses are the main agents of severe phytosanitary damage for tomato producers (*Solanum lycopersicum* L.), in the municipality of Estelí. This pest causes great economic losses, thus reducing yields, affecting the quality of the fruits, which incurs higher production costs. Based on this problem in the municipality

of Estelí, a study was carried out in the period from October 8 to December 11, 2018, with the aim of evaluating chemical and botanical alternatives for the management of the whitefly-Geminivirus complex, for this it was established an experiment using a randomized complete block design (BCA), with six treatments; T1. Evisect®, T2. Epingle®, T3. Kabonim®, T4. Savon®, T5. Quamar / Bioquamar® and T6. Control (water), in this study the variety Orna was used, the variables that were evaluated were: Number of *Bemisia tabaci*, per plant, incidence and severity of virosis, tomato yield in kg / ha¹ of the evaluated treatments, economic analysis (partial). According to the results, the treatments that presented the lowest percentage of *Bemisia tabaci* damage per plant were: Savon®, Epingle®, with respect to incidence and severity of virosis, the treatments with the best results were: Savon®, Quamar® and Kabonim®. The (partial) economic analysis carried out determined that the best yields were Epingle® with 44,057.77 kg / ha¹ and Kabonim® with 34,469.70 kg / ha¹.

Keywords: incidence, severity, orna, *Bemisia tabaci*, geminivirus

Universidad Nacional Agraria

Manejo de *Melanaphis sacchari* (Hemíptera: Aphididae) en sorgo, con insecticidas biológicos y sintéticos en Masaya, Nicaragua

Ariel Alexander Mena García, Edgardo Jiménez Martínez

<https://youtu.be/5bfJJZzlMw>

Resumen: Con el objetivo de brindar alternativas a productores de sorgo sobre el manejo del pulgón amarillo se estableció un ensayo en el periodo de septiembre a diciembre de 2018 en la finca San José, Nindirí, Masaya, donde se evaluaron alternativas de origen microbianos y botánicos formulados incluyendo sintéticos. Los productos fueron: M.A® 17.5 SP (*Beauveria bassiana* +

Metarrhizium anisopliae, (Pirex®6% EC) extractos de crisantemo + jabón potásico, (Biocontrol limoneno® 90 EC) extractos de limón, (TASK® 25 WG) Tiametoxam, (TARGET® 24 SC) Sulfoxaflor, en comparación con el testigo absoluto que consistió en aplicación de agua. Las variables evaluadas fueron: Número de *M. sacchari* (adultos alados por planta, rendimiento en kg/ha por tratamiento evaluado, análisis de presupuesto parcial, análisis de dominancia y tasa de retorno marginal mediante la metodología CIMMYT. Los resultados obtenidos demuestran que el tratamiento Thiametoxan tiene mayor control de adultos alados de *M. Sacchari*, el tratamiento que ejerce menos daño en *Coccinella sp* y *Chrysoperla sp* fue *B. bassiana* + *M. anisopliae*. Thiametoxam, Sulfoxaflor y Crisantemo+jabón potásico presentan los mayores rendimientos comerciales.
Palabras Clave: áfido, hongos entomopatógenos, entofauna benéfica, parasitismo

Abstract: In order to provide alternatives to sorghum producers on the management of yellow aphids, a trial was established in the period from September to December 2018 at the San José, Nindirí, Masaya farm, where alternatives of microbial and botanical origin formulated including synthetics. The products were: MA® 17.5 SP (*Beauveria bassiana* + *Metarrhizium anisopliae*, (Pirex®6% EC) chrysanthemum extracts + potassium soap, (Biocontrol limonene® 90 EC) lemon extracts, (TASK® 25 WG) Tiametoxam, (TARGET® 24 SC) Sulfoxaflor, in comparison with the absolute control that consisted of water application. The variables evaluated were: Number of *M. sacchari* (winged adults per plant, yield in kg / ha per evaluated treatment, partial budget analysis, analysis dominance and marginal rate of return using the CIMMYT methodology The results obtained show that the Thiametoxan treatment has greater control of winged adults of *M. Sacchari*, the treatment that exerts less damage on *Coccinella sp* and *Chrysoperla sp* was *B. bassiana* + *M. anisopliae*, Thiametoxam,

Sulfoxaflor and Chrysanthemum + potassium soap show the highest commercial yields.

Keywords: aphid, entomopathogenic fungi, beneficial entofauna, parasitism

Universidad de San Carlos de Guatemala

Morfoestructura del pavo nativo (*Meleagris gallopavo*) del traspatio de Guatemala

Raúl Jáuregui Jiménez, Carlos Lorenzo Machorro, Ana Folgar Miranda

<https://youtu.be/i3U0rGtbuBg>

Resumen: El pavo nativo es un importante reservorio de genes útiles y posee características adaptativas que le permiten habitar y desarrollarse prácticamente en todas las zonas agroecológicas del país. El estudio caracterizó al pavo nativo de traspatio en función de su morfoestructura (zoometría, faneropcía, morfología) en siete municipios de Guatemala. Se estableció una muestra (n=382) con nivel de confianza 95%; con un muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional que determinó el número de pavos a muestrear por municipio. Las variables zoométricas evaluadas fueron dieciocho/hembras, quince/machos, 8 índices. Las características fanerópticas evaluadas: color de la piel, metatarso, coral y cáscara del huevo; presencia de redcilla y penacho (machos); colores de plumas (dorso, abdomen, cola, pierna). Se efectuó un análisis univariado y multivariado de la zoometría y el grado de homogeneidad entre las medidas zoométricas. Las variables fanerópticas se analizaron con tablas de frecuencias y contingencia. Se encontró que los pavos no presentaron una diversidad genética elevada, confirmándose la existencia de una sola población en las diversas zonas donde se realizaron los muestreos. Se puede deducir que no es una población homogénea y están bien adaptadas a las condiciones climáticas locales, a la alimentación y al estrés de manejo, con una mejor resiliencia.

Palabras Clave: zoometría, faneropcia, morfología, seguridad alimentaria, biodiversidad

Abstract: The native turkey is an important reservoir of useful genes and has adaptive characteristics that allow it to inhabit and develop in practically all agroecological areas of the country. The study characterized the native backyard turkey based on its morpho structure (zoometry, phaneropathy, morphology) in seven municipalities of Guatemala. A sample (n=382) with 95% confidence level was established; with a random sampling stratified with proportional that determined the number of turkeys to be sampled by municipality. The zoometric variables evaluated were eighteen/females, fifteen/males, 8 indices. The phaneroptic characteristics evaluated: skin color, metatarsal, coral, and eggshell; presence of redcilla and tuft (males); feather colors (back, abdomen, tail, leg). A univariate and multivariate analysis of the zoometry and the degree of homogeneity between the zoometric measurements was carried out. The phaneroptic variables were analyzed with frequency and contingency tables. It was found that the turkeys did not present a high genetic diversity, confirming the existence of a single population in the various areas where the samples were carried out. It can be deduced that they are not a homogeneous population and are well adapted to local climatic conditions, food and management stress, with better respect.

Keywords: zoometry, faneropcy, morphology, food security, biodiversity

Universidad de El Salvador

Validación de tecnologías generadas para el desarrollo de la cadena agroproductiva de ojushte (*Brosimum alicastrum*)

Fidel Ángel Parada Berríos, Elías Antonio Vásquez Osegueda, Luis Miguel Lovo Lara, Carlos Enrique Ruano Iraheta, Enrique Alas García, Ludwin Leyton Barrientos, Ramón Oviedo Zelaya

<https://youtu.be/i3U0rGtbuBg>

Resumen: Con el objetivo de potenciar el cultivo del ojushte, su utilización como alimento animal y la determinación de otras técnicas de propagación de plantas, se evaluó altas densidades de siembra, otras formas de clonación y se alimentaron especies animales con el follaje. Las investigaciones se realizaron en la EEP y el vivero de la Facultad, utilizando diseños experimentales ajustados a cada investigación. Como resultados: densidades entre 6,410-10,000 plantas.ha-1, generaron hasta 2 toneladas.ha-1 de forraje por corte. En la clonación de plantas, la fibra de coco mostró promedios de 4.42 raíces por acodo y el uso de AIB en dosis de 6000 mg.l-1, produjo más estacas enraizadas. En alimentación del caracol (*Pomacea flagellata*), el tratamiento a base de hoja de ojushte presentó los mejores resultados sobre la variable peso de caracol (8.16 g). Cuando se alimentaron conejos, con 50% de follaje de ojushte, se obtuvieron canales magras, nutritivas y a menor costo; en pollos cuando se utilizó concentrado más 10% de harina de ojushte hubo una ganancia de peso vivo de los pollos. Se concluye que la reproducción clonal del ojushte es factible a través de acodos aéreos y el enraizado de estacas y es una alternativa alimenticia para animales.

Palabras Clave: altas densidades, clonación, *pomacea flagellata*, ojushte, forraje, conejos, pollos

Abstract: In order to promote the cultivation of the ojushte, its use as animal feed and the determination of other plant propagation techniques, high planting densities, other forms of cloning were evaluated and animal species were fed with the foliage. The investigations were carried out in the EEP and the nursery of the Faculty, using experimental designs adjusted to each investigation. As results: densities between 6,410-10,000 plants.ha-1, generated up to 2 tons.ha-1 of forage per cut. In the cloning of plants, the coconut fiber showed averages of 4.42

roots per layer and the use of IBA in doses of 6000 mg.l⁻¹, produced more rooted cuttings. In feeding the snail (*Pomacea flagellata*), the ojushte leaf treatment presented the best results on the variable weight of the snail (8.16 g). When rabbits were fed with 50% ojushte foliage, lean, nutritious carcasses were obtained at a lower cost; In chickens, when concentrate plus 10% ojushte flour was used, there was a live weight gain of the chickens. It is concluded that the clonal reproduction of the ojushte is feasible through air layering and rooting of cuttings and is a food alternative for animals

Keywords: high densities, cloning, *pomacea flagellata*, ojushte, forage, rabbits, chickens

Universidad Nacional Agraria

Caracterización socioeconómica y fitosanitaria de 25 sistemas de producción de café (*Coffea arabica* L.) en tres municipios de Matagalpa, 2020

Elian Josué Jarquín, Edgardo Jiménez-Martínez

<https://youtu.be/i3U0rGtbuBg>

Resumen: En Nicaragua la producción de café está en manos de pequeños, medianos y grandes agricultores principalmente en la zona norte del país. El estudio se realizó en 25 unidades de producción de café, de Matagalpa, San Ramon y Tuma - La Dalia. En estos municipios no se han realizado estudios acerca de las condiciones socioeconómicas, agronómicas (fitosanitarias) y beneficiado húmedo (manejo de cosecha). Esta investigación tuvo por objetivo caracterizar sistemas de café desde el punto de vista socioeconómico, agronómico (fitosanitario), mediante la aplicación de encuesta a productores. Basado en la información, se procedió a la interpretación de datos. Las principales plagas que inciden son nematodos fitoparásitos (*Pratylenchus* y *Meloidogyne*), gallina ciega (*Phyllophaga* spp.) y broca del café (*Hypothenemus hampei*), las

enfermedades causadas por hongos, ojo de gallo (*Mycena citricolor*), roya (*Hemileia vastatrix*) y moho de hilachas (*Pellicularia koleroga*). El método de control más usado para, plagas insectiles, nematodos, enfermedades fungosas y arvenses, son los sintéticos. Gran parte de los productores no realizan análisis del café antes y después del beneficiado húmedo, ni limpieza de su medio de transporte al trasladar el café a centros de acopio.

Palabras Clave: productores, plagas, enfermedades, Nicaragua

Abstract: In Nicaragua, coffee production is in the hands of small, medium and large farmers, mainly in the northern part of the country. The study was carried out in 25 coffee production units in Matagalpa, San Ramon and Tuma - La Dalia. In these municipalities, no study has been carried out on the socioeconomic, agronomic (phytosanitary) and wet processing (harvest management) conditions. The objective of this research was to characterize coffee systems from the socio-economic, agronomic (phytosanitary) point of view, by applying a survey to producers. Based on the information, the data was interpreted. The main pests that affect are phytoparasitic nematodes (*Pratylenchus* and *Meloidogyne*), blind fowl (*Phyllophaga* spp.) And coffee berry borer (*Hypothenemus hampei*), diseases caused by fungi, rooster's eye (*Mycena citricolor*), rust (*Hemileia vastatrix*) and lint mold (*Pellicularia koleroga*). The most widely used control method for insect pests, nematodes, fungal diseases and weeds, are synthetic. Most of the producers do not perform coffee analysis before and after wet processing, or cleaning their coffee. means of transport when transferring the coffee to collection centers.

Keywords: producers, pests, diseases, Nicaragua

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Identificación *in silico* de proteínas efectoras en el genoma de *Hemileia vastatrix* (adelantos y resultados preliminares)

Andrés Ortíz, Luis Fernando López, Ana Karelia Castro

<https://youtu.be/i3U0rGtbuBg>

Resumen: La roya anaranjada del café es la principal enfermedad del cultivo, el hongo biotrófico *Hemileia vastatrix* es responsable de la enfermedad. Sin embargo, a pesar de su importancia, los estudios a nivel molecular de sus factores de virulencia son limitados. Nuestro equipo propone un enfoque *in silico* para identificar posibles proteínas efectoras en el genoma del hongo y predecir su función y estructura.

Palabras Clave: *hemileia vastatrix*, proteínas efectoras, bioinformática

Abstract: Coffee leaf rust is the principal coffee disease. The biotrophic fungus *Hemileia vastatrix* is responsible for the infection. However, despite its importance, molecular-level studies of its virulence factors are limited. Our team proposes an *in Silico* approach to identify possible effector proteins in the fungus genome and predict its function and structure.

Keywords: *hemileia vastatrix*, effector proteins, bioinformatic

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Estado nutricional por antropometría en menores de cinco años en cinco tribus tolupanas de la montaña de la flor y el levantamiento de la escala de experiencia de inseguridad alimentaria a nivel de hogares, FIES

José Daniel Lara

<https://youtu.be/f4PCBkC72qg>

Resumen: El proceso de investigación sobre el estado nutricional por antropometría en menores de cinco años y el levantamiento de la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria, FIES, de las tribus tolupanas de La Montaña de la Flor de los municipios de Orica y Marale, San Francisco Morazán, Honduras a enero de 2021, se realizó desde el Observatorio Universitario en Seguridad Alimentaria y Nutricional, OBSAN, adscrito al Doctorado en Ciencias del Desarrollo Humano de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH. Los hallazgos refieren que un 15.6% de niños menores de 5 años padecen de desnutrición aguda, un 56.7% de desnutrición crónica, un 35.3% de desnutrición global, un bajo peso severo de 18% y una baja talla severa de 28.2%, esto es como consecuencia a una baja ingesta de alimentos con relación a los requerimientos nutricionales de los niños. El Índice de Masa Corporal, (IMC), y su relación con la edad permite identificar el total de niños y niñas emaciados en la población Tolupán menor de cinco años de la Montaña de la Flor un 14.5% de menores de cinco años están emaciados en nivel severo y el 7.5% tienen sobrepeso. La escala de inseguridad alimentaria a nivel de hogares refleja una prevalencia de InSAN del 88%.

Palabras Clave: estado nutricional, inseguridad alimentaria, poblaciones indígenas, tolupanes, desnutrición crónica, aguda y global

Abstract: The study on the nutritional status by anthropometry in children under five years of age and the survey of the Food Insecurity Experience Scale, FIES, of the Tolupan tribes of La Montaña de la Flor in the municipalities of Orica and Marale, San Francisco Morazán, Honduras as of January 2021, was conducted by the Observatorio Universitario en Seguridad Alimentaria y Nutricional, OBSAN, of the Doctorado en Ciencias del Desarrollo Humano of the Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH. 15.6% of children under 5 years suffer from Acute Malnutrition, 56.7% from Chronic Malnutrition, 35.3% from Global Malnutrition, 18% from severe underweight and 28.2% from severe stunting, as a

consequence of low food intake in relation to the nutritional requirements of children. The Body Mass Index (BMI) and its relationship with age allows us to identify the total number of wasted children in the Tolupán population under five years of age in Montaña de la Flor: 14.5% of children under five years of age are severely wasted and 7.5% are overweight. The food insecurity scale at the household level reflects an InSAN prevalence of 88%.

Keywords: nutritional status, food insecurity, Indigenous populations, tolupanes, chronic, acute and global malnutrition

Bluefields Indian & Caribbean University

Situación nutricional de las mujeres indígenas de la etnia Rama de la Costa Caribe Sur de Nicaragua

Enoc Geremias Rivas Suazo, Juan Asdrúbal Flores-Pacheco

<https://youtu.be/f4PCBkC72gg>

Resumen: Varias agencias que tratan el tema alimentario y nutricional en América Latina y el Caribe, describen que en Nicaragua el 49.4% de la población vive con sobrepeso. La prevalencia de obesidad en la población de adultos mayores de 18 años era de 17.9% para hombres y 29% para mujeres, implicando efectos directos sobre su salud aumentando el riesgo de comorbilidades y la incidencia de las enfermedades no transmisibles. El objetivo de esta investigación es describir los hábitos alimentarios, actividades físicas, estilos de vida y su relación con el estado nutricional en mujeres de 20 a 59 años de la etnia Rama de la Costa Caribe sur de Nicaragua. Para obtener la información se aplicaron encuestas a 56 participantes recogiendo información sobre los hábitos alimentarios, estilos de vida, actividades físicas y consumo de líquido. Además, se realizó la toma de peso y talla, para calcular el índice de masa corporal, donde se realizaron correlaciones

y análisis de varianza entre las diferentes variables. Se reveló que el 73.3% de la población presenta trastornos nutricionales, que se relacionan al tipo de alimentación. Se puede concluir que existe una alta proporción de sobrepeso y obesidad en la población de estudio.

Palabras Clave: malnutrición, obesidad, sobrepeso, hábito alimentario

Abstract: Several agencies that deal with the issue of food and nutrition in Latin America and the Caribbean, describe that in Nicaragua 49.4% of the population lives overweight. The prevalence of obesity in the population of adults over 18 years of age was 17.9% for men and 29% for women, implying direct effects on their health, increasing the risk of comorbidities and the incidence of non communicable diseases. The objective of this research is to describe the eating habits, physical activities, lifestyles and their relationship with nutritional status in women between 20 and 59 years of the Rama ethnic group on the southern Caribbean Coast of Nicaragua. To obtain the information, surveys were applied to 56 participants collecting information on eating habits, lifestyles, physical activities and fluid consumption. In addition, weight and height were taken to calculate the body mass index, where correlations and analysis of variance were performed between the different variables. It was revealed that 73.3% of the population has nutritional disorders, which are related to the type of diet. It can be concluded that there is a high proportion of overweight and obesity in the study population.

Keywords: malnutrition, obesity, overweight, eating habit

Bluefields Indian & Caribbean University

Ontología de recomendación dietética dirigida a persona con sobrepeso y obesidad, una herramienta alterna en tiempos de COVID

Dexon Mckensy Sambola

<https://youtu.be/f4PCBkC72qg>

Resumen: La obesidad es una enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible, caracterizada por acumulación excesiva de grasa generalmente del tejido adiposo en el cuerpo. Este documento presenta una ontología que modela conocimientos en el dominio de la obesidad, nutrición y alimentos para poder realizar un sistema de recomendación de dietas, una herramienta alterna para la auto gestión de la salud en tiempos de COVID. Fue construida utilizando Protégé con formato OWL 2-DL, la metodología fue adaptada al marco de trabajo SCRUM. Esta propuesta da sugerencias de dietas

en general, no es personalizada para cada tipo de paciente, según los gustos o restricciones alimenticias como enfermedades, alergias, edad.

Palabras Clave: autogestión de salud; nutrición; ontologías; obesidad; Protégé

Abstract: Obesity is a preventable chronic disease of multifactorial origin, characterized by excessive accumulation of fat, usually from adipose tissue in the body. This document presents an ontology that models knowledge in the domain of obesity, nutrition and food in order to make a diet recommendation system, an alternative tool for self-management of health in times of COVID. It was built using Protégé with OWL 2-DL format, the methodology was adapted to the SCRUM framework. This proposal gives suggestions for diets in general, it is not personalized for each type of patient, according to tastes or dietary restrictions such as illnesses, allergies, age.

Keywords: health self-management; nutrition; ontologies; obesity; Protégé

EJE 3: POBLACIÓN, EDUCACIÓN, INCLUSIÓN SOCIAL E INTERCULTURALIDAD

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Percepción de los gestores académicos sobre el uso de los MOOC en los posgrados de la UNAH

Jorska Pamela Gómez García, Mildred Mallelín Andino Cruz

<https://youtu.be/YFmIVNRcF7s>

Resumen: La presente ponencia muestra que los gestores académicos de posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) tienen una percepción favorable sobre la aplicación de los cursos masivos abiertos en línea (MOOC) en los estudios de posgrado, así mismo revela que la incorporación de estos como una actividad de enseñanza aprendizaje dentro de una asignatura ya existente en un plan de estudios se considera el mejor modelo para ponerlos en práctica. No obstante, existe preocupación sobre la exactitud con que los MOOC recopilan información cualitativa y cuantitativa sobre el logro de los aprendizajes, el nivel de profundidad de los contenidos, la falta de complejidad de las actividades de enseñanza-aprendizaje, la ausencia de interacción entre participantes y la carencia de un tutor con presencia permanente durante el MOOC. Dichos resultados fueron obtenidos del análisis de datos recopilados mediante la aplicación de un cuestionario cerrado, construido con base en la dimensión pedagógica de la variable gestión educativa.

Palabras Clave: gestión educativa, MOOC, posgrado, enseñanza superior

Abstract: This paper shows that academic managers of postgraduate studies at Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) have a favorable perception about the application of massive open online courses (MOOC) in postgraduate studies, it also reveals that the

incorporation of These as a teaching-learning activity within an existing subject in a curriculum is considered the best model to put them into practice. However, there is concern about the accuracy with which MOOCs collect qualitative and quantitative information on the achievement of learning, the level of depth of the content, the lack of complexity of the teaching-learning activities, the absence of interaction between participants, and the lack of a tutor with permanent presence during the MOOC. These results were obtained from the analysis of data collected through the application of a closed questionnaire, constructed based on the pedagogical dimension of the variable educational management.

Keywords: educational management, MOOC, postgraduate courses, higher education

Bluefields Indian & Caribbean University

Competencias digitales en la formación continua del profesorado, un estudio de caso para la Bluefields Indian & Caribbean University – BICU

Jhonny Francisco Mendoza, Juan Asdrúbal Flores-Pacheco

<https://youtu.be/YFmIVNRcF7s>

Resumen: El desarrollo de competencias digitales son una necesidad dentro del quehacer formativo de los docentes. Esta razón ha motivado la realización de esta investigación dirigida al análisis de las competencias digitales que poseen los docentes de BICU. Esta investigación mixta al tiempo que descriptiva, definió las características de los docentes involucrados y evaluados en los distintos recintos universitarios, los cuales participaron mediante encuesta en línea. Entre los resultados se encuentra que quienes muestran mayor interés

por el uso de las TIC son docentes de la etnia garífuna, seguidos por los de la etnia miskitu, criollos y mestizos. La mayoría de los docentes, independientemente de su etnia, tiene acceso a una computadora en su domicilio. No obstante, se destaca que maestros de la etnia mestiza manifestaron no contar acceso a estos recursos, sin embargo, si manifiestan dominio de ellos. En relación a la formación en el manejo de estos recursos únicamente un bajo porcentaje de docentes expresó contar con formación puntual. La carencia de un recurso es un detonante para mostrar mayor interés en el uso y acceso al mismo, sin embargo, la mayoría de los docentes no posee las competencias necesarias para la utilización y explotación de recursos TIC.

Palabras Clave: competencias, TIC, formación, docencia

Abstract: The development of digital competences is a necessity within the educational work of teachers. This reason has motivated the conduct of research aimed at the analysis of digital competences possessed by BICU teachers. This mixed and descriptive research defined the characteristics of the teachers involved evaluated in the different university campuses, who participated through an online survey. Among the results, it is found that those who show the greatest interest in the use of ICT are teachers of the Garifuna ethnic group, followed by those of the Miskitu ethnic group, Creoles and mestizos. Most teachers, regardless of ethnicity, have access to a computer at home. However, it is noteworthy that teachers of the mestizo ethnic group stated that they did not have access to these resources, however, they did manifest dominance over them. In relation to training in the management of these resources, only a low percentage of teachers expressed having specific training. The lack of a resource is a trigger to show greater interest in the use and access to it, however, most teachers do not have the necessary skills to use and exploit ICT resources.

Keywords: competences, ICT, training, teaching

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua*

Uso de las redes sociales como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes de tercero a quinto año, en la carrera de licenciatura en microbiología, del Instituto Politécnico de la Salud Luis Felipe Moncada, POLISAL / UNAN-Managua, II Semestre de 2018

Flor de María Orozco Sobalvarro

<https://youtu.be/YFmIVNRCf7s>

Resumen: Desarrollado con el objetivo de investigar el uso de las Redes Sociales como apoyo al Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de los estudiantes de tercero a quinto año de licenciatura en Microbiología del Instituto Politécnico de la Salud, POLISAL/UNAN-Managua, en el II semestre de 2018. Diseño con enfoque mixto, de tipo descriptivo, una población total, 79 estudiantes y 15 docentes, una muestra de 57 estudiantes y 15 docentes, se aplicó la técnica de encuesta y grupo focal a estudiantes y entrevista a docentes y a dos directivos del centro. El análisis de la información en función de los objetivos organizados en tablas, gráficos, esquemas y triangulación de los resultados. Los instrumentos aplicados fueron validados por expertos. Los principales resultados, las Redes Sociales virtuales apoyan el proceso de enseñanza aprendizaje, porque son utilizadas por estudiantes y docentes en sus actividades académicas. Las más utilizadas, en orden de elección por los grupos estudiados son Facebook con un 98%, seguido de WhatsApp con 88% y YouTube 81%. De beneficio académico con un aprendizaje individual y colectivo, beneficio académico en el aprendizaje de los estudiantes. Falta de una política institucional en el manejo y aplicación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Palabras Clave: redes sociales, proceso, enseñanza y aprendizaje, virtual, educación

Abstract: Developed with the aim of investigating the use of Social Networks as a support to the Teaching and Learning Process for students from third to fifth year of undergraduate degree in Microbiology of the Polytechnic Institute of Health, POLISAL/UNAN-Managua, in the second semester of 2018. Design with mixed approach, descriptive type, a total population, of 79 students and 15 teachers, a sample of 57 students and 15 teachers, the technique of survey and focus group was applied to students and interview to teachers and two directors of the center. The analysis of the information according to the objectives was organized in tables, graphs, diagrams and triangulation of the results. The instruments applied were validated by experts. According to the main results, virtual social networks support the teaching-learning process because they are used by students and teachers in their academic activities. The most used, in order of choice by the groups studied are Facebook with 98%, followed by WhatsApp with 88% and YouTube 81%. Of academic benefit with individual and collective learning, academic benefit in student learning. Lack of an institutional policy on the management and application of new information and communication technologies.

Keywords: social networks, process, teaching and learning, virtual, education

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
León*

Desarrollo de competencias específicas para la evaluación del aprendizaje mediado por las TIC en la Educación Superior en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-León) y la Universidad Americana (UAM)

Anastacio Benito González Funes, Favian Moisés González Llanes

<https://youtu.be/YFmIVNRCf7s>

Resumen: La presente investigación tiene como objetivo desarrollar competencias digitales específicas en los procesos de evaluación que garanticen un aprendizaje significativo mediado por las TIC en docentes de las universidades UNAN-León y UAM. Se utilizó el método investigación-acción con un diseño transversal de alcance correlacional. Con una población conformada por treinta docentes del centro de idiomas UAM y diez departamentos de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades. Con esta metodología se esperaba mejorar el proceso de evaluación mediado por las TIC. Los resultados muestran que el nivel de conocimiento para el diseño de pruebas cortas era obtenido de forma autónoma, haciéndose notar la ausencia de la institución como proveedora de capacitación. A partir de esto, se implementó un sitio web con tutoriales y recursos específicos para capacitar a los docentes en el diseño de pruebas cortas con formularios de Google. Esto propició un mayor interés en desarrollar las competencias digitales necesarias para aplicar evaluaciones mediadas por TIC, aceptando la hipótesis de investigación. Por ello, se concluye que las habilidades para diseñar evaluaciones por medio de las TIC demuestran un amplio beneficio en aspectos como retroalimentación oportuna y la disponibilidad de las evaluaciones sin restricciones de espacio y tiempo por medio de tecnología móvil.

Palabras Clave: competencias digitales, TIC, evaluación mediada por las TIC

Abstract: The objective of this research is to develop specific digital competences in the evaluation that support a significant learning mediated by ICT in teachers of the UNAN León and UAM universities. The action research method was used with a cross sectional design of correlational scope. With a population made up of thirty teachers from the UAM language center and ten departments from the CCEEHH faculty. With this methodology it was hoped to improve the evaluation process mediated by ICT. The results show that the level of knowledge for the design of

short tests was obtained autonomously, noting the absence of the institution as a provider of training. From this, a website with tutorials and specific resources was implemented to train teachers in the design of short tests with Google forms. This led to a greater interest in developing the digital skills necessary to apply ICT-mediated assessments, accepting the research hypothesis. Therefore, it is concluded that the skills to design evaluations through ICT show a broad benefit in aspects such as timely feedback and the availability of evaluations without space and time restrictions through mobile technology.

Keywords: digital competences, ICT, ICT assisted evaluation

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-
León, Nicaragua*

Situación de la dimensión internacional del currículo de la Carrera de Derecho de la UNAN-León

Tania Vanegas Altamirano, Armando Lauchy Sañudo

<https://youtu.be/tDj859J4gOk>

Resumen: La internacionalización de la educación superior es y sigue siendo un tema importante de discusión e investigación a nivel internacional. En esta ocasión, los suscritos autores pretenden ahondar sobre la situación actual de la dimensión internacional del currículo de la Carrera de Derecho de la UNAN-León. Por lo que, concretan como objetivo general identificar la situación de la dimensión internacional del currículo de la Carrera de Derecho de la UNAN-León, para lo cual es necesario seleccionar, validar, corroborar la existencia de un conjunto de indicadores vinculados con la dimensión del currículo internacionalizado, recolectar sus datos y realizar su análisis según el nivel de cumplimiento individual y global, tomando en consideración el enfoque de proceso de la Teoría de

Internacionalización de la Educación Superior y de forma complementaria la Teoría General de Sistemas de la Autopoiesis. En esta investigación se presenta una metodología que permite identificar que la situación actual de la dimensión internacional del currículo es mínima, escasamente se logra un valor de 0.79 en el nivel de cumplimiento de los indicadores de internacionalización de la educación superior.

Palabras Clave: dimensión internacional, currículo, carrera de derecho, indicadores, internacionalización, educación superior

Abstract: The internationalization of higher education is and continues to be an important topic of discussion and research at the international level. On this occasion, the undersigned authors intend to delve into the current situation of the international dimension of the curriculum of the Law School of UNAN-León. Therefore, they specify as a general objective to identify the situation of the international dimension of the curriculum of the Law School of the UNAN-León, for which it is necessary to select, validate, corroborate the existence of a set of indicators related to the dimension of the internationalized curriculum, collect its data and perform its analysis according to the level of individual and global compliance, taking into consideration the process approach of the Internationalization Theory of Higher Education and in a complementary way the General Theory of Autopoiesis Systems. This research presents a methodology that allows us to identify that the current situation of the international dimension of the curriculum is minimal, scarcely a value of 0.79 is achieved in the level of compliance with the internationalization indicators of higher education.

Keywords: international dimension, curriculum, law career, indicators, internationalization, higher education

Universidad de San Carlos de Guatemala

Análisis del nivel de evaluación que practican los docentes universitarios

Rudy Rolando Morales Guzmán

<https://youtu.be/tDj859J4gOk>

Resumen: Frecuentemente las evaluaciones han sido parámetro para la medición de conocimientos teóricos y en algunos casos sirven para abusar de la memorización de los estudiantes. Al respecto, Careaga (2001) declara que no es eventual que se evalúe más la competencia mental que la manual o que se les preste más atención a los aspectos intelectuales que a los del análisis. Por lo que fue de suma importancia analizar la evaluación que practican los docentes universitarios, para mejorar la calidad del aprendizaje. La metodología utilizada fue descriptiva e hipotética-deductiva. La muestra correspondió a 169 estudiantes de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa del -CUNORI-. Se comprobó la hipótesis de investigación que planteaba: “La evaluación que practican los docentes en la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa del Centro Universitario de Oriente, se encuentra en un nivel medio”, ubicándose en un 61.5 por ciento. Significa que los docentes de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa, de manera regular están aplicando la evaluación; pero al estar en este nivel la calidad del aprendizaje no es suficiente.

Palabras Clave: aprendizaje, docente, evaluación

Abstract: Frequently the evaluations have been a parameter for the measurement of theoretical knowledge and in some cases they serve to abuse the memorization of the students. In this regard, Careaga (2001) states that it is not possible that mental competence is evaluated more than manual competence or that more attention is paid to intellectual aspects than to those of analysis.

Therefore, it was of utmost importance to analyze the evaluation carried out by university teachers, to improve the quality of learning. The methodology used was descriptive and hypothetical-deductive. The sample corresponded to 169 students of the career of Teaching Staff of Secondary Education in Pedagogy and Technician in Educational Administration of -CUNORI-. The research hypothesis that was raised was verified: "The evaluation practiced by teachers in the career of Teaching Staff of Secondary Education in Pedagogy and Technician in Educational Administration of the University Center of the East, is at an average level", ranking at 61.5 per hundred. It means that teachers of the career of Teaching Staff of Secondary Education in Pedagogy and Technician in Educational Administration are regularly applying the evaluation; but being at this level the quality of learning is not enough.

Keywords: learning, teaching, evaluation

Bluefields Indian & Caribbean University

El Modelo Educativo de la BICU: el caso de los estudiantes afrodescendientes e indígenas en la década 2007-2016

René Alfonso Cassells Martínez

<https://youtu.be/tDj859J4gOk>

Resumen: Este estudio describe la Educación Superior de estudiantes de origen indígenas y afro descendientes en la BICU. Se realizó análisis documental y entrevista no estructurada a informantes claves. Estudiar en BICU es irrestricto para todas las etnias la población indígena afro descendiente y mestiza. Desde 2007 hasta 2016 se han matriculado 58,166 estudiantes. El 50.25% de becas corresponde a estudiantes mestizos y 49.75% entre minorías étnicas. Para el periodo 2007-2016 en la modalidad regular, el abandono global estudiantil es de 59.95%. El marco jurídico reconoce a BICU como comunitario e intercultural,

sin embargo; el perfil profesional de los estudiantes indígenas y afro descendientes, no se corresponde a su cosmovisión. El modelo educativo de BICU es absorcionista de homogeneidad cultural en transición hacia comunitario e intercultural. La implementación de software traductor de lenguas nativas puede mejorar la calidad equidad educativa de los indígenas y afro descendientes. Instructores comunitarios con habilidades y competencias interculturales y pedagógicas es una buena opción para fortalecer la interculturalidad en el contexto comunitario de BICU. Sin perder su esencia BICU puede funcionar como Comunitaria e intercultural, Universidad Comunitaria y Universidad de modelo mixto. Se requiere de liderazgo e innovación organizacional socioeducativa, comprometida para alcanzar este estatus.

Palabras Clave: comunitario, intercultural, absorcionista, indígena, afro descendiente

Abstract: This research describes higher education of indigenous and afro-descendants in the BICU. Documentary analysis and unstructured interview were conducted to key informants. The access to study in BICU is unrestricted for the entire Afro-descendant, indigenous and mestizos population. From 2007 to 20, 58166 students have been enrolled in BICU. The 50.25% of scholarships belongs to mestizo students and 49.75% among ethnic minorities. For the period 2007-2016 in the regular modality the overall student dropout was 59.95%. The legal framework recognizes BICU as communitarian and intercultural, however; the professional profile of indigenous and Afro-descendant students does not correspond to their worldview. The educational model of BICU is absorptive of cultural homogeneity “in transition towards community and intercultural. The implementation of native language translator software can improve the quality equity of indigenous and afro-descendants. Community instructors with intercultural and pedagogical skills and competences are a good option to

strengthen interculturality in the community context of BICU without losing its essence BICU can work as Community and intercultural, Community University and Mixed Model University. It requires leadership and socio-educational organizational innovation, committed to achieve this status.

Keywords: community, intercultural, absorptionist, indigenous, afro-descendant

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Elementos dinámicos de la normativa de posgrado de la UNAH

Jorska Pamela Gómez García

<https://youtu.be/tDj859J4gOk>

Resumen: La presente ponencia describe, como elementos dinámicos de la normativa en el ámbito de los estudios de posgrado de la UNAH, las relaciones interorgánicas, la duplicidad de roles en asesoría y examen de tesis, la oferta como cursos libres de contenidos aislados de un plan de estudios, la diferencia entre maestrías académicas y profesionalizantes y las competencias de gestión académica en carreras ampliadas. Dichos elementos fueron encontrados como resultado de un examen en fuentes documentales y su sistematización, utilizando el método jurídico dogmático, permitió identificar la aplicación de los siguientes principios generales del derecho: nadie puede ser juez en su propia causa; argumento con mayor motivo o a fortiori razione y corresponde a lo accesorio seguir la naturaleza de lo principal, también, se logró reconocer el empleo de doctrina jurídica sobre las relaciones interorgánicas y el sistema de descentralización de la administración pública.

Palabras Clave: gestión educativa, posgrado, legislación académica

Abstract: This presentation describes, as dynamic elements of the law in the field of postgraduate

studies of the UNAH, the interorganic relations, the duplication of roles in advising and thesis examination, the offer as free courses of isolated contents of an official curriculum, the difference between academic and professional masters and academic management competences in extended careers. These elements were found as a result of a review in documentary sources and their systematization, using the dogmatic legal method, allowed allowed to identify the application of the following general principles of law: no one can be a judge in his own case; argument with greater reason or a fortiori razione and the accessory follows the nature of the main thing. Also, it was possible to recognize the use of legal doctrine on interorganic relations and the decentralization system of public administration

Keywords: educational management, postgraduate courses, academic law

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Las Universidades del CSUCA en los Rankings de investigación

Lesbia Jeannette Buitrago Reyes

https://youtu.be/K-z_ZY80GjM

Resumen: En esta investigación se analizan los indicadores y posiciones que en 2020 ocupaban las 24 universidades del CSUCA en el tema investigación –según la clasificadora SCImago Institutions Ranking (SIR)- y las de Visibilidad de sus investigaciones según Ranking Web de Universidades (Webometrics). Se proponen objetivos estratégicos para mejorar aún más las iniciativas que dichas universidades ya realizan en el tema investigativo, y lograr incrementar su aporte a sus respectivas sociedades en ese tema y simultáneamente su prestigio internacional. Se utilizó el enfoque cuantitativo tanto en el estudio de los informes de SIR y Webometrics, como de la estructura académico administrativa de la investigación, según la página web de cada institución y el seguimiento a indicadores de

visibilidad. Los resultados muestran en las tres primeras posiciones en SIR a la Universidad de Costa Rica (UCR), Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) e Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC). En Webometrics a la Universidad de Costa Rica (UCR), la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) y Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC). Se sugiere incidir en los indicadores que tienen mayor ponderación en cada clasificadora, efectuar una actualización constante de las páginas web y dar seguimiento a las métricas utilizadas.

Palabras Clave: investigación, universidades, CSUCA, visibilidad, SCImago, Webometrics

Abstract: This research analyzes the indicators and positions occupied by the 24 CSUCA universities in the research topic in 2020 - according to the SCImago Institutions Ranking (SIR) - and the Visibility of their research according to the Web Ranking of Universities (Webometrics). Strategic objectives are proposed to further improve the initiatives that these universities already carry out in the research area, and to increase their contribution to their respective societies in this area and simultaneously their international prestige. The quantitative approach was used both in the study of the SIR and Webometrics reports, as well as the academic administrative structure of the research, according to the website of each institution and the monitoring of visibility indicators. The results show the Universidad de Costa Rica (UCR), Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) e Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) in the first three positions in SIR. In Webometrics to the Universidad de Costa Rica (UCR), la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) and Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC). It is suggested to focus on the indicators that have the highest weighting in each classifier, carry out a constant update of the web pages and monitor the metrics used.

Keywords: research, universities, CSUCA, visibility, SCImago, Webometrics

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

Un análisis de las características que adopta la investigación científica en los docentes de la UPNFM y UNACIFOR

German Ignacio Alonzo Carías

https://youtu.be/K-z_ZY80GjM

Resumen: La metodología empleada en esta investigación es según enfoque cuantitativo y el tipo de estudio es exploratorio-descriptivo. Se aplicó una encuesta a los docentes de la facultad de humanidades de la sede central de la UPNFM, la cual fue respondida por sesenta y nueve profesores, y veintidós docentes de la UNACIFOR, alcanzando de esta forma más del 50% de la muestra total, de los profesores que se desempeñan a tiempo completo. Los principales hallazgos encontrados están relacionados con los conocimientos sobre los fundamentos de la investigación científica, dominio sobre métodos, técnicas y procedimientos de la investigación, dominio sobre la gestión de la investigación, transferencia de conocimientos de la investigación científica, características digitales que adopta la investigación científica, características relacionadas con el financiamiento y uso de tiempo institucional para la investigación científica, tipos y modalidades de investigación y finalmente, experiencias de capacitación relacionadas con la investigación científica de la universidad.

Palabras Clave: profesión académica, función investigativa de la universidad, productividad académica, capacitación para la investigación científica, remuneración de trabajos académicos

Abstract: A quantitative approach was employed as the methodology of the research, and the type of study is exploratory-descriptive. A survey was applied to teachers in the Faculty of Humanities, in the central campus of UPNFM, which sixty nine teachers answered, and twenty

two teachers in UNACIFOR, therefore reaching more than fifty percent of the total sample of teachers that work full time. The main findings are related to the fundamentals of scientific research, mastery over methods, techniques and procedures of research, mastery over investigational management, transfer of scientific research knowledge, scientific research and its digital features, data related to economic funding, the use of institutional time for scientific research, institutional research types and modalities, and finally, experiences related to scientific research in the university.

Keywords: academic profession, universities' scientific research role, academic productivity, training for scientific research, academic work funding

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza en la formación investigativa de los estudiantes de profesionalización

Anielka Patricia Carballo Palma

https://youtu.be/K-z_ZY80GjM

Resumen: La formación investigativa universitaria es fundamental, pero los estudiantes se sienten frustrados en cuanto a su aprendizaje y las habilidades adquiridas. El objetivo del estudio es analizar la correlación entre los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza que influyen en la formación de las habilidades investigativas en los estudiantes de profesionalización de la Facultad de Educación e Idiomas. El estudio tiene un carácter transversal, descriptivo y correlacional. Participan los estudiantes de primero a tercer año de cuatro carreras de profesionalización y los docentes de las asignaturas del eje de investigación en esas carreras. Los instrumentos aplicados fueron: Cuestionario Honey – Alonso de Estilos de

Aprendizaje, Cuestionario de Estilos de Enseñanza y el Cuestionario de dominio de las habilidades investigativas. Los resultados reflejan: a) la correlación entre los estilos de aprendizaje y las habilidades investigativas es más evidente en Metodología de la Investigación y Seminario para Profesor de Educación Media (PEM); b) las habilidades investigativas reflejan un mayor porcentaje en el dominio inicial y en desarrollo, sobre todo las del saber – hacer; c) No hay correlación entre los estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje. Se concluye que es necesario que el docente tome en cuenta el estilo de aprendizaje del discente para incidir en la formación investigativa del mismo.

Palabras Clave: estilos de aprendizaje, estilos de enseñanza, formación investigativa, habilidades investigativas, educación superior

Abstract: University research training is essential, but students feel frustrated in terms of their learning and acquired skills. The objective of the study is to analyze the correlation between learning styles and teaching styles that influence the formation of investigative skills in professionalization students of the Faculty of Education and Languages. The study is cross-sectional, descriptive and correlational. Students from first to third year participate in: Hispanic Language and Literature, Educational Informatics, Social Sciences and Physics-Mathematics. Also, the teachers of the subjects of the research axis in those careers. The instruments applied were: the Honey - Alonso Learning Styles Questionnaire, the Teaching Styles Questionnaire and the Investigative Skills Domain Questionnaire. The results reflect: a) the correlation between learning styles and research skills is more evident in Research Methodology and Seminar for Secondary Education Teacher (PEM); b) research skills reflect a higher percentage in the initial and developing domain, especially those of know-how; c) There is no correlation between teaching styles and learning styles. It is concluded that it is necessary for the teacher to take into account the learning

style of the student to influence the investigative training of the same.

Keywords: learning styles, teaching styles, research training, research skills, higher education

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua*

Impacto académico, económico y psicológico del COVID-19 en los estudiantes de la FAREM- Chontales, Nicaragua

Tonys Romero Díaz , Carlos Miguel Matamoros Osorio

<https://youtu.be/R5W9FOd2mDw>

Resumen: El artículo describe los resultados de la aplicación de un cuestionario a estudiantes de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Chontales (FAREM-Chontales) de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), en el segundo semestre académico 2020. El objetivo del estudio consistió en evaluar el impacto del COVID-19, en los estudiantes, considerando la percepción que estos tienen desde el punto de vista económico, psicológico y académico. Para ello se realizó un estudio cuantitativo-exploratorio y descriptivo a través de la adaptación de una escala usada para medir el impacto de estas tres variables en los universitarios, en el contexto de la pandemia. Se envió el link del cuestionario a todos los estudiantes de grado de la facultad, para que participaran de forma voluntaria, obteniendo una muestra de 214 estudiantes. Se revisó cuidadosamente la literatura, y dado que es un tema de actualidad se pudieron encontrar varios estudios similares, cuyos resultados coinciden con los de esta investigación. No obstante, llama la atención que la valoración sobre muchos de los factores que aquí presentamos fue más favorable que en otros países. Al mismo tiempo, se encontraron diferencias significativas, en algunas de las variables en estudio, al comparar género,

procedencia, rangos de edades y turno. Se concluye que la valoración de los estudiantes sobre el impacto de la pandemia del COVID-19 en los factores analizados fue leve.

Palabras Clave: COVID-19, estudiantes universitarios, impacto económico, impacto académico, impactos psicológico

Abstract: The article describes the results of the application of a questionnaire to students of the Regional Chontales Multidisciplinary Faculty (FAREM-Chontales) of the National Autonomous University of Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), in the second academic semester 2020. The objective of the study consisted of evaluating the impact of COVID-19 on students, considering their perception from an economic, psychological and academic point of view. For this, a quantitative-exploratory and descriptive study was carried out through the adaptation of a scale used to measure the impact of these three variables on university students, in the context of the pandemic. The link of the questionnaire was sent to all undergraduate students of the faculty, so that they could participate voluntarily, obtaining a sample of 214 students. The literature was carefully reviewed, and since it is a current issue, several similar studies were found, the results of which coincide with those of this investigation. However, it is striking that the assessment of many of the factors presented here was more favorable than in other countries. At the same time, significant differences were found in some of the variables under study, when comparing gender, origin, age ranges and shift. It is concluded that the students' assessment of the impact of the COVID-19 pandemic on the factors analyzed was slight.

Keywords: COVID-19, university students, economic impact, academic impact, psychological impact

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

Implicaciones y desafíos para docentes y estudiantes en entornos virtuales en los programas de Postgrado de la UPNFM en tiempos de COVID-19

Rudis Salinas

<https://youtu.be/R5W9FOd2mDw>

Resumen: En esta investigación se aborda, una exploración sobre las consecuencias que están afrontando tanto los docentes como los estudiantes que han estado activos durante la pandemia provocada por el COVID-19 en los diferentes programas de maestría que ofrece la Dirección de Postgrado de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM), y las implicaciones que están experimentando en cuanto al desarrollo de sus actividades académico-laborales y no académicas. En este sentido, se realizó una indagación, bajo la modalidad virtual, con 142 estudiantes y siete docentes activos de diferentes programas de maestrías. La investigación se desarrolló considerando cuatro dimensiones importantes que se definieron previamente: conectividad, comunicación docente-estudiante, nivel de competencias en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) y estrés académico y laboral. Los resultados obtenidos serán de mucha utilidad para la toma de decisiones vinculantes con el quehacer educativo de la Dirección de Postgrado

Palabras Clave: conectividad, TICs, estrés académico-laboral, implicaciones, desafíos

Abstract: This article addresses an exploration of the consequences faced by both teachers and students who have been active during the pandemic caused by COVID-19 in the different master's programs offered by the Postgraduate Directorate of the National Pedagogical University Francisco Morazán (UPNFM), and the implications they are experiencing regarding the development of their academic-work and non-academic

activities. In this sense, an investigation was carried out, under the virtual modality, with 142 students and seven active teachers from different master's programs. The research was developed considering four important dimensions that were previously defined: connectivity, teacher-student communication, level of competencies in Information and Communication Technologies (ICTs) and academic and work stress. The results obtained will be very useful for making binding decisions with the educational work of the Postgraduate Studies Office.

Keywords: connectivity, ICTs, academic-work stress, implications, challenges

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Situación emocional y teletrabajo en el contexto de la pandemia COVID-19 en personal administrativo y docente de la UNAH, durante los años 2020 y 2021

Jerson Joaquín Ávila, Fabio Andrade

<https://youtu.be/R5W9FOd2mDw>

Resumen: La presente investigación trata de describir la situación emocional y el teletrabajo bajo el contexto de la pandemia COVID-19 en los colaboradores administrativos y docentes de la UNAH, considerando conveniente la realización de este estudio debido a la preocupación e incertidumbre laboral a raíz de las dificultades de salud que atraviesa el país. El interés social de este estudio radica en las variables antes mencionadas, a priori se considera que son parte de las causas que podrían estar afectando a los colaboradores. Para la medición de los objetivos se desarrolló un cuestionario en línea valorando la Situación Emocional y Teletrabajo de los colaboradores, participaron 443 (62% femenino y 38% masculino) colaboradores de la UNAH-CU, logrando identificar hallazgos como la percepción de estar trabajando más horas en relación al trabajo típico de oficina antes de la pandemia, a pesar de que 8

de cada 10 participantes respondieron que sienten que están cumpliendo sus labores igual o mejor que antes. De igual forma el cuestionario reflejó que entre los principales beneficios del teletrabajo es convivir más con los seres queridos y mayor autonomía de los tiempos dedicados al trabajo. Entre las dificultades se encontró no contar con herramientas o espacios físicos adecuados para realizar el trabajo.

Palabras Clave: teletrabajo, estrés laboral, COVID-19

Abstract: The present research tries to describe the emotional situation and teleworking in the context of the COVID-19 pandemic in the administrative and teaching collaborators of the UNAH, considering it convenient to carry out this study due to concerns and job uncertainty due to the difficulties of health that crosses the country. The social interest of this study lies in the two variables mentioned above, a priori they are considered to be part of the causes that could be affecting employees. For the measurement of the objectives, an online questionnaire was developed evaluating the Emotional Situation and Telework of the collaborators, 443 (62% female and 38 male) collaborators of the UNAH-CU participated, managing to identify findings such as the perception of working more hours in relation to typical office work before the pandemic, despite the fact that 8 out of 10 participants responded that they feel they are doing their jobs the same or better than before. In the same way, the questionnaire reflected that among the main benefits of teleworking is living more with loved ones and greater autonomy of the time dedicated to work. Among the difficulties was not having adequate tools or physical spaces to carry out the work.

Keywords: teleworking, work stress, COVID-19

Universidad de San Carlos de Guatemala

Características, particularidades, generalidades del estudiante universitario de la Facultad de Ciencias Económicas antes del COVID-19

Hugo Armando Mérida Pineda

<https://youtu.be/R5W9FOd2mDw>

Resumen: Establecer y determinar las competencias que deben poseer y formar en los futuros estudiantes de una carrera universitaria, asociados a los distintos establecimientos educativos que se encuentran en el área metropolitana como a nivel nacional, donde cursaron el Nivel Medio, según el Sistema de Educación Nacional. Evidenciar lo que se necesita para la enseñanza de los estudiantes en materia de contenidos y objetivos en el aula, para elevar el porcentaje de calidad educativa y bajar la deserción en los semestres, según los factores de exclusión educativa y las razones sociales por qué los jóvenes se encuentran exigidos en su entorno para continuar estudiando en la Universidad. Por muchos años no se realizaban encuestas, investigaciones, indagaciones de los estudiantes que ingresan a las aulas universitarias, por falta de fondos, pereza o simplemente no importaba la formación del alumno en los años previos al ingreso en la educación superior. por la una enseñanza. Tal vez no se descubra el agua azucarada, pero debemos contextualizar el entorno de nuestros alumnos, entender sus prioridades como también sus deseos de superación, evitar estandarizar a la población estudiantil, pero lo importante definir las aptitudes que queremos al finalizar ciclos, semestres y porque no decirlo el egresado.

Palabras Clave: dependientes, ingreso económico, población estudiantil, pospositivismo

Abstract: Establish and determine the competences that they must possess and train in future students of a university career, associated with the different educational establishments that

are in the metropolitan area as well as at the national level, where they attended the Middle Level, according to the National Education System Show what is needed for the teaching of students in terms of content and objectives in classroom, to increase the percentage of educational quality and lower dropout in the semesters, according to the factors of educational exclusion and the social reasons why young people they are required in their environment to continue studying at the University For many years, surveys, investigations, inquiries of students entering university classrooms were not carried out, due to lack of funds, laziness or simply the student's formation in the years prior to entering higher education did not matter. by the one teaching. Perhaps sugar water is not discovered, but we must contextualize the environment of our students, understand their priorities as well as their wishes to improve, avoid standardizing the student population, but the important thing is to define the skills we want to possess at the end of cycles, semesters and Why not say it the graduate.

Keywords: dependents, economic income, student population, postpositivism

Universidad de Costa Rica

Proceso de una evaluación externa de resultados: Caso del Programa Crédito Educativo del BCIE

Patricia María Guevara Chaves

<https://youtu.be/TAqclVB1RZQ>

Resumen: Esta ponencia corresponde al proceso de una evaluación externa de resultados del Programa de Crédito Educativo del Banco Centroamericano de Integración Económica implementado desde 2008 al 2018; la cual se realizó en el marco de una pasantía profesional en el BCIE y forma parte del proyecto final de la Maestría en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo. Se explica en qué consiste el objeto

por evaluar, el tipo de evaluación y la interrogante principal que pretende resolver; así como, las respuestas a las subinterrogantes desde la perspectiva de los beneficiarios, representantes de los centros educativos y las instituciones financieras intermediarias.

Palabras Clave: evaluación, crédito educativo, educación superior, inclusión financiera

Abstract: This presentation corresponds to the process of an external assessment of the results of the Educational Credit Program of the Central American Bank for Economic Integration implemented from 2008 to 2018; which was carried out within the framework of a professional internship at CABEL and is part of the final project of the Master's Degree in Evaluation of Development Programs and Projects. It is explained what the object to be evaluated consists of, the type of evaluation and the main question that it intends to solve; as well as, the answers to the sub-questions from the perspective of the beneficiaries, representatives of the educational centers and intermediary financial institutions.

Keywords: assessment, educational credit, higher education, financial inclusion

Universidad de San Carlos de Guatemala

Retos de la Educación Superior frente al COVID-19

Lesvia Catalina Martínez Monroy

<https://youtu.be/TAqclVB1RZQ>

Resumen: La pandemia que actualmente se vive representó grandes retos para la educación superior, dentro de ellos, el migrar de manera inmediata al sistema educativo de la presencialidad a la virtualidad, durante este proceso los docentes tuvieron que capacitarse, formarse o actualizarse en cuanto al uso de herramientas TIC para aplicar en la modalidad virtual. A continuación, se describen algunas

metodologías de innovación y actualización, que es necesario implementar para contrarrestar las dificultades enfrentadas y para finalizar se invita a la reflexión y motivación a los profesores de nivel superior en cuanto al uso de innovación y tecnología educativa para poder transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Palabras Clave: tecnología, educación, innovación, TICs, virtualidad

Abstract: The current pandemic represented great challenges for higher education, among them, migrating immediately to the educational system from face-to-face to virtuality, during this process teachers had to be trained, trained or updated in the use of ICT tools to apply in virtual mode. Next, some innovation and updating methodologies are described, which must be implemented to counteract the difficulties faced, and finally, higher level teachers are invited to reflect and motivate them regarding the use of innovation and educational technology in order to transform the teaching-learning processes.

Keywords: technology, education, innovation, ICTs, virtuality

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

Satisfacción y desempeño de graduados de los programas de Licenciatura de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, años 2009-2016

Yenny Aminda Eguigure, Onis Jessica Zepeda

<https://youtu.be/WENQFLFW9mw>

Resumen: La finalidad del artículo es analizar los procesos de formación post graduación, situación laboral, satisfacción y evaluación de la formación en los programas de Licenciatura cursados. La información obtenida sirve referente para formular propuestas de seguimiento que potencien la vinculación de la universidad con la sociedad mediante los procesos formativos y de

inserción laboral. Se realizó un estudio de carácter descriptivo con respuestas directas a los participantes tanto en formato digital, impreso como electrónico. Entre los resultados obtenidos, se puede establecer que 86% de los graduados consultados están laborando. De igual forma, el 45% han continuado estudios superiores. Los hallazgos permitieron fundamentar propuestas para procesos de diseño y rediseño curricular, la creación de las asociaciones de graduados o redes Alumni, priorizar temas para formación continua y generar las bases del diseño de la Bolsa de empleo y la organización del Observatorio Laboral de los Profesionales de Educación.

Palabras Clave: estudio de graduados, trayectoria laboral, trayectoria académica, redes de alumni

Abstract: This article aim is to analyze the post-graduation experiences on training processes, employment situation, the satisfaction and evaluation of the training in the undergraduate programs. This research is done to formulate follow-up proposals to enhance the link between the university and society through training processes and job placement. A descriptive study was carried out with direct responses to the participants in both digital, printed and electronic formats. Among the results obtained, it can be established that 86% of the graduates consulted are working. Similarly, 45% have continued higher education. The findings allowed to base proposals for curricular design and redesign processes, the creation of Alumni associations and networks, prioritize topics for continuous training and generate the bases for the design of the Employment Exchange and the organization of the Labor Observatory of the Professionals of Education.

Keywords: graduate study, employment status, academic status, alumni associations

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Situación de empleo de los graduados de educación superior en Honduras: la Economía Social de Mercado como un factor de convergencia entre la UNAH y el mercado laboral

Leslie Soraya Aguilar-Aguilar

<https://youtu.be/WENQFLW9mw>

Resumen: La presente investigación tiene como objetivo, analizar la situación de empleo de los graduados de educación superior en Honduras para el período 2009-2019, e identificar con base a los principios de la Economía Social de Mercado (ESM), las posibles líneas de acción a través de las cuales la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) puede incidir en el mercado laboral y de manera particular, en la situación de empleo de los graduados de educación superior del país. En tal sentido, los objetivos específicos son: 1) Determinar las tendencias en la situación de empleo de los graduados de educación superior en Honduras para el período 2009-2019; 2) indicar las actividades académicas mediante las cuales la UNAH, puede incidir en el mercado laboral de Honduras y específicamente en el segmento de población en estudio. Para el logro de lo propuesto se realizó una investigación descriptiva, longitudinal, utilizando un enfoque mixto, orientada con los postulados teóricos de la ESM. Entre los resultados se encuentra que, en 2019, la tasa de desocupados de la Población Económicamente Activa (PEA) con nivel de formación superior fue de 8% (37,339 profesionales) y 143,467 graduados de educación superior enfrentaban subempleo. Se concluye que la UNAH puede contribuir a la solución de los problemas de empleo con el desarrollo de actividades académicas que influyen en dos vías: el fomento de la empleabilidad mediante el encuentro entre la oferta y la demanda y el fomento y desarrollo de empresas sostenibles.

Palabras Clave: mercado laboral, graduados de educación superior, Economía Social de Mercado (ESM), principios de ESM, actividades académicas

Abstract: The objective of this research is to analyze the employment situation of higher education graduates in Honduras for the period 2009-2019, and to identify, based on the principles of the Social Market Economy (SME), the possible lines of action through which the National Autonomous University of Honduras (UNAH) can influence the labor market and, in particular, the employment situation of higher education graduates in the country. In this sense, the specific objectives are: 1) To determine the trends in the employment situation of higher education graduates in Honduras for the period 2009-2019; 2) indicate the academic activities through which the UNAH can influence the labor market in Honduras and specifically in the segment of the population under study. To achieve what was proposed, a descriptive, longitudinal research was carried out, using a mixed approach, oriented with the theoretical postulates of the SME. Among the results, it is found that, in 2019, the unemployed rate of the Economically Active Population (EAP) with a higher education level was 8% (37,339 professionals) and 143,467 higher education graduates faced underemployment. It is concluded that the UNAH can contribute to the solution of employment problems with the development of academic activities that influence two ways: the promotion of employability through the meeting between supply and demand and the promotion and development of sustainable companies.

Keywords: labor market, higher education graduates, Social Market Economy (SME), principles of SME, academic activities

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León

Capacidades esperadas del Centro Universitario Regional de la UNAN-León, sede Jinotega, para contribuir al desarrollo humano de sus graduados

Francisco Martínez

<https://youtu.be/WENQFLW9mw>

Resumen: Las Universidades públicas tienen dentro de sus propósitos, participar activamente en los procesos del desarrollo del país. Como parte del desarrollo de una sociedad, en ella recae que los países logren avances científicos y técnicos, que permite incrementar sus índices de innovación, productividad y crecimiento económico, disminuyendo niveles de pobreza e inequidad y aportando al desarrollo humano. (Briceño, 2011). Una forma de aportar al desarrollo de la sociedad es mediante el desarrollo de capacidades en los egresados de nuestras universidades, las capacidades que se entienden como la oportunidad para llevar una mejor vida y por lo tanto conseguir el bienestar deseado (Cejudo Córdoba, 2007). En vista de lo anteriormente expuesto, una interrogante sobre las universidades es cómo estas contribuyen al desarrollo humano de sus estudiantes. Es importante describir, cuáles son las capacidades que se espera que los graduados tengan para enfrentarse al mundo. Por eso se formulan los siguientes objetivos: Identificar las capacidades que la sociedad inmediata al CUR, profesores, estudiantes y egresados esperan que este centro desarrolle, describir las capacidades que los profesores del CUR esperan contribuir a desarrollar. El trabajo es de enfoque cualitativo, con el fin de construir conceptos de las capacidades directamente de los datos obtenidos.

Palabras Clave: universidades, enfoque de capacidades, desarrollo humano, teoría fundamentada

Abstract: The public universities have among their purposes, actively participate in the country's development processes. As part of the development of a society, it is the responsibility of countries to achieve scientific and technical progress, which allows increasing their rates of innovation, productivity and economic growth, reducing levels of poverty and inequality and contributing to human development. (Briceño, 2011). One way to contribute to the development of society is through the development of capacities in the graduates of our universities, the capacities that are understood as the opportunity to lead a better life and therefore achieve the desired well-being (Cejudo Córdoba, 2007). In view of the above, a question about universities is how they contribute to the human development of their students. It is important to describe, what are the capacities that graduates are expected to have to face the world. That is why the following objectives are formulated: Identify the capacities that the immediate society of the CUR, teachers, students and graduates expect this center to develop, describe the capacities that the professors of the CUR hope to contribute to developing. The work has a qualitative approach, in order to build concepts of capabilities directly from the data obtained.

Keywords: universities, capabilities approach, human development, grounded theory

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Política y calidad educativa para el desarrollo humano en Honduras

Dennis Cáceres

<https://youtu.be/WENQFLW9mw>

Resumen: El propósito de este resumen es compartir los hallazgos más importantes de la investigación académica denominada, "Política y calidad educativa para el desarrollo humano en

Honduras". Los tópicos desarrollados más relevantes fueron la política educativa, la calidad educativa, el desarrollo humano sostenible y los factores asociados al rendimiento académico de las ciencias sociales. Se investigaron los diferentes tópicos con alumnos, docentes y padres de familia, luego se propuso un escenario posible para que el país pueda alcanzar un mejor estadio de desarrollo. En el estudio se encuentra que existen múltiples relaciones entre política y calidad educativa para el desarrollo humano, el rendimiento académico de los alumnos fue bajo y su contexto desfavorable para el aprendizaje. Sin embargo, a pesar de las condiciones difíciles para el aprendizaje en el país, el modelo de la escuela eficaz y la resiliencia educativa, pueden convertirse en una salida a la problemática estudiada. El levantamiento de datos cuantitativos se realizó con una muestra probabilística, en el décimo grado, en un distrito educativo, utilizando instrumentos cerrados y pruebas estandarizadas.

Palabras Clave: política educativa, calidad educativa, desarrollo humano

Abstract: The purpose of this summary is to share the most important findings of the academic research entitled, "Educational policy and quality for human development in Honduras". The most relevant topics developed were educational policy, educational quality, sustainable human development and factors associated with academic performance in the social sciences. The different topics were researched with students, teachers and parents, and then a possible scenario was proposed for the country to reach a better level of development. The study found that there are multiple links between policy and educational quality for human development, the students' academic performance was low and their context was unfavorable for learning. However, despite the difficult conditions for learning in the country, the effective school model and educational resilience can become a solution to the problems studied. The quantitative data collection was carried out with a probabilistic sample, in the

tenth grade, in an educational district, using closed instruments and standardized tests.

Keywords: educational policy, educational quality, human development

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

Educación para el autocuidado consciente en la formación inicial de docentes. Una propuesta desde el mindfulness, compasión y ocio

Elma Barahona, Asly Maité Berríos, Aleyda Medina, Marisa Castillo, Carla González

<https://youtu.be/r3BXpn5uybM>

Resumen: Se presenta el proceso de desarrollo del proyecto de investigación, Diseño, Implementación y Evaluación de un Programa de Autocuidado Basado en Mindfulness, Compasión y Ocio en la Formación Inicial de Docentes, siendo el objetivo general propuesto: comprender la pertinencia contextual y cultural de un programa de autocuidado consciente para la formación inicial de docentes en la UPNFM. La metodología responde a la perspectiva de investigación- acción educativa (Elliot, 2000), lo que permite un abordaje multi-método para cada una de las etapas (diagnóstico, diseño, implementación y evaluación), privilegiando la participación de los actores en todas las etapas, así como el reconocimiento al contexto, para superar las debilidades identificadas en intervenciones basadas en mindfulness (López-González, et. al., 2016) y bienestar docente (Von der Embse, et. al., 2019). Al ser una investigación que está en proceso de desarrollo, los principales avances se centran en los siguientes aspectos: (a) desarrollo de círculos de reflexión docente para analizar la relación teórico-práctica de la integración de las tres dimensiones para el autocuidado consciente: mindfulness, compasión y ocio, (b) los aspectos éticos considerados transversales, se evidencian

en la estrategia de recolección y producción de información con la implementación de estrategias propias de la investigación inclusiva (Darretxe, et. al., 2020; Sandoval, 2011), (c) y, el diseño de una estrategia de comunicación para favorecer la construcción de una comunidad de práctica en torno al bienestar y autocuidado docente.

Palabras Clave: autocuidado, mindfulness, compasión, ocio

Abstract: The development process of the research project, Design, Implementation and Evaluation of a Self-Care Program Based on Mindfulness, Compassion and Leisure in Initial Teacher Training is presented, with the general objective proposed: to understand the contextual and cultural relevance of a program of conscious self-care for the initial training of teachers at UPNFM. The methodology responds to the educational action-research perspective (Elliot, 2000), which allows a multi-method approach for each of the stages (diagnosis, design, implementation and evaluation), favoring the participation of the actors in all the stages, as well as recognition of the context, to overcome the weaknesses identified in interventions based on mindfulness (López-González, et. al., 2016) and teacher well being (Von der Embse, et. al., 2019). Being a research that is in the process of development, the main advances focus on the following aspects: (a) development of circles of teacher reflection to analyze the theoretical-practical relationship of the integration of the three dimensions for conscious self-care: mindfulness, compassion and leisure, (b) the ethical aspects considered transversal, are evidenced in the information collection and production strategy with the implementation of inclusive research strategies (Darretxe, et. al., 2020; Sandoval, 2011), (c) and the design of a communication strategy to favor the construction of a community of practice around teacher well-being and self care.

Keywords: self-care, mindfulness, compassion, leisure time

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

El desarrollo de la competencia investigadora en la formación inicial de docentes

Carla Leticia Paz Delgado, Lorenzo Estrada

<https://youtu.be/r3BXpn5uybM>

Resumen: La formación investigadora, se ha constituido en las últimas décadas en un campo fundamental para la profesión docente. En ese sentido, en esta ponencia se presentan los hallazgos de una investigación evaluativa, cuyo propósito era determinar el nivel de desarrollo de las competencias investigativas y los factores claves para su desarrollo en estudiantes de práctica profesional de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. La investigación se realizó desde una aproximación metodológica cuantitativa. Participaron 299 estudiantes en práctica profesional II. Los resultados revelan que el nivel logrado por los estudiantes es intermedio. En cuanto a los factores claves para su desarrollo la experiencia docente en investigación y la modalidad de estudios son aspectos vinculados a la formación en investigación.

Palabras Clave: formación inicial de docentes, competencia investigadora, profesión docente, educación a distancia, educación presencial

Abstract: Research training has become in recent decades a fundamental field for the teaching profession. In this sense, this presentation presents the findings of an evaluative research, the purpose of which was to determine the level of development of investigative competencies and the key factors for their development in professional practice students of the Francisco Morazán National Pedagogical University. The research was carried out from a quantitative methodological

approach. 299 students in professional practice II participated. The results reveal that the level achieved by the students is intermediate. Regarding the key factors for its development, the teaching experience in research and the study modality are aspects linked to research training..

Keywords: initial teacher training, research competence, teaching profession, distance education, face-to-face education

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Articulación de las Comunidades de investigación, docencia e innovación como alternativa para los proyectos investigativos

María del Carmen Fonseca Jarquín

<https://youtu.be/8vklgRbQhv0>

Resumen: La universidad tiene como desafío la producción y construcción de conocimientos, donde el aprendizaje, la creatividad, investigación y la innovación, son fundamentos clave para generar cambios, por ello, es considerada la entidad que forma profesionales competentes para dar respuesta y resolver los problemas que emergen en los diferentes contextos, este reto, se logra haciendo sinergia entre la investigación, la innovación y la comunidad educativa. Grandi, (2011) opina, en el siglo XXI, la investigación y la innovación no solo pasan por el uso de las Tecnologías, sino que es necesario, analizar el aprendizaje de los estudiantes desde los procesos académicos para enfrentar los retos del contextos. Ante este desafío la universidad es la principal fuente para formar profesionales capaces de realizar procesos de investigación e innovación, por ello, se propone analizar la conformación de las comunidades de investigación organizadas por los docentes y estudiantes de grado con el fin de proponer innovaciones que apunten a los proyectos

investigativos de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, (UNAN – Managua). El estudio es de tipo descriptivo, de corte transversal, enfoque cualitativo y cuantitativo, la muestra fue con estudiantes activos de cuarto y quinto año, graduados y egresados, docente de planta, directores, coordinadores de programas de grado y posgrados de las Facultades de Ciencias e Ingeniería, Regional Multidisciplinaria Matagalpa, Educación e Idiomas, Ciencias Médicas, Humanidades y Ciencias Jurídicas, el Instituto Politécnico de la Salud de la UNAN-Managua. La universidad tiene su objetivo definido y cumple con los procesos de investigación mediante el: “Modelo integrador de paradigmas universales”, declarado en la misión, el nivel de investigación que se práctica con los estudiantes de grado es básico, los estudios se desarrollan con procesos metodológicos y determinan necesidades según las líneas de investigación de cada carreras, sin embargo se debe mejorar en cuanto a la metodología de continuidad, el estudio permitió conformar y articular Comunidades de investigación, docencia e innovación como alternativa para ejecutar intervenciones desde los proyectos investigativos, permitiendo al estudiante dar continuidad a los trabajos realizados en años anteriores, con motivación, compromisos e iniciativas para resolver necesidades desde los procesos de innovación quedando claro que esta práctica contribuye al perfeccionamiento de los proyectos de investigación.

Palabras Clave: comunidad de investigación, docencia, innovación, proyectos de investigación

Abstract: The university's challenge is the production and construction of knowledge, where learning, creativity, research and innovation are key foundations to generate changes, therefore, it is considered the entity that trains competent professionals to respond and solve the problems that emerge in different contexts, this challenge is achieved by making

synergy between research, innovation and the educational community. Grandi, (2011) believes, in the 21st century, research and innovation not only go through the use of Technologies, but it is necessary to analyze student learning from academic processes to face the challenges of the context. Faced with this challenge, the university is the main source to train professionals capable of carrying out research and innovation processes, therefore, it is proposed to analyze the conformation of research communities organized by teachers and undergraduate students in order to promote innovations that aim to the research projects of the National Autonomous University of Nicaragua, Managua, (UNAN – Managua). The study is descriptive, cross-sectional, qualitative and quantitative, the sample was with active fourth and fifth year students, graduates and graduates, full-time teachers, directors, coordinators of undergraduate and postgraduate programs of the Faculties of Sciences and Engineering, Regional Multidisciplinary Matagalpa, Education and Languages, Medical Sciences, Humanities and Legal Sciences, the Polytechnic Institute of Health of UNAN-Managua. The university has its defined objective and complies with the research processes through the: "Integrating model of universal paradigms", declared in the mission, the level of research that is practiced with undergraduate students is basic, the studies are developed with processes methodological and determine needs according to the research lines of each career, however, it must be improved in terms of the continuity methodology, the subsequent study to form and articulate research, teaching and innovation Communities as an alternative to execute interventions from research projects, allow the student to give continuity to the work carried out in previous years, with motivation, commitments and initiatives to solve needs from the innovation processes, making it clear that this practice contributes to the improvement of research projects.

Keywords: research community, teaching, innovation, research projects

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

La Dinámica de Gestión del Conocimiento en un Grupo de Investigación Multidisciplinar

Luis Enrique Santos Figueroa, Elisabeth Espinoza Canales, Javier Adolfo García Reynaud, Marina Alicia Aguilar Chávez

<https://youtu.be/8vkLgRbQhv0>

Resumen: Se exterioriza en esta ponencia el análisis anecdótico de las vivencias, resultados y avances obtenidos en la gestión del conocimiento y estructura organizativa del Grupo de Investigación en Geociencias (GIG) como resultado empírico de su propia conformación, evolución y contexto; así como en consecuencia directa de los esfuerzos institucionales por promover la investigación científica en la UPNFM. Se presentan, como resultados de innovación educativa del análisis de este caso: el valor de la investigación como herramienta de transformación del entorno educativo para la enseñanza de una disciplina científica (Ciencias de la Tierra); y la dinámica de cambio de juego de roles, entre los miembros de un equipo integrado en torno a la gestión de proyectos de investigación de una temática multidisciplinar, con un cambio de la figura administrativa rígida vertical tradicional, por el de una estructura flexible de corte horizontal en conformación ad-hoc.

Palabras Clave: dinámica organizativa en grupos de investigación, gestión de conocimiento en equipos multidisciplinarios, innovación educativa como resultado de investigación

Abstract: In this presentation, the anecdotal analysis of the experiences, results and advances obtained in the knowledge management and organizational structure of the Geosciences

Research Group (GIG) is expressed as an empirical result of its own conformation, evolution and context; as well as a direct consequence of institutional efforts to promote scientific research at UPNFM. The following are presented as results of educational innovation from the analysis of this case: the value of research as a tool for transforming the educational environment for teaching a scientific discipline (Earth Sciences); and the dynamics of change of role play, among the members of an integrated team around the management of research projects of a multidisciplinary theme, with a change from the traditional vertical rigid administrative figure, for that of a flexible cutting structure horizontal in ad-hoc conformation.

Keywords: organizational dynamics in research groups, knowledge management in multidisciplinary teams, educational innovation as a result of research

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Factores que inciden sobre la internacionalización de la actividad científica del profesorado universitario hondureño

Iving Zelaya Perdomo

<https://youtu.be/8vkLgRbQhv0>

Resumen: El establecimiento de vínculos con pares académicos extranjeros, que sirvan para potenciar la producción y difusión del conocimiento es uno de los componentes prioritarios de la internacionalización de las instituciones de educación superior. En esta ponencia se describen los factores que facilitan o dificultan la internacionalización de las actividades relacionadas con la investigación científica del profesorado universitario hondureño, según sus propios relatos. Se utilizó una metodología cualitativa/estructural de carácter interpretativo y sociocrítico, encuadrada en una perspectiva sociopráctica, para el análisis de la materia prima

discursiva producida en la reuniones grupales en la que participó el profesorado seleccionado de acuerdo con un muestreo estructural, basado en el principio de representatividad socioestructural, como dispositivo tecnológico para hacer presentes todos los discursos existentes. Como resultado, los factores que inciden sobre la internacionalización de la actividad científica del profesorado universitario hondureño fueron agrupados en tres bloques: características biográficas, institucionales y contextuales; asimismo se hizo uso de una Matriz DAFO para situar la información en función de las limitaciones y las potencialidades que representa y de su carácter interno o externo. Esta información puede ser de utilidad para la construcción de estrategias con las que anular o reducir las debilidades, eludir o amortiguar las amenazas, mantener y ampliar las fortalezas, y aprovechar las oportunidades que se presentan respecto a la internacionalización de la actividad investigadora.

Palabras Clave: factores intervinientes, Honduras, internacionalización, investigación, profesorado, universidad

Abstract: The establishment of links with foreign academic peers, which serve to enhance the production and dissemination of knowledge, is one of the most relevant components in the internationalization of higher education institutions. This work describes the factors that facilitate or hinder the internationalization of activities related to scientific research of Honduran university faculty, according to their own accounts. A qualitative/structural methodology of interpretative and socio-critical character, framed in a sociopraxical perspective, was used for the analysis of the discursive raw material produced in the group meetings in which the selected faculty participated according to a structural sampling, based on the principle of socio-structural representativeness, as a technological device to make present all the existing discourses. As a result, the factors that affect the internationalization of the scientific

activity of Honduran university professors were grouped into three blocks: biographical, institutional and contextual characteristics; a SWOT Matrix was also used to situate the information in terms of the limitations and potentialities it represents and its internal or external character. This information can be useful for the construction of strategies with which to annul or reduce weaknesses, avoid or mitigate threats, maintain and expand strengths, and take advantage of the opportunities that arise regarding the internationalization of research activity.

Keywords: intervening factors, Honduras, internationalization, research, faculty, university

Universidad de San Carlos de Guatemala

Postgrados internacionales online de doble titulación: estrategia para minimizar los efectos del COVID-19 en educación superior

Ana Liss Perdomo, Mariela Román

<https://youtu.be/8vkLgRbQhv0>

Resumen: La pandemia COVID-19 ha generado cambios en la actividad humana. La educación ha sido una de las más afectadas a raíz del cierre de las instituciones educativas. La modalidad de educación a distancia ha ofrecido soluciones ante dicha crisis. En el presente trabajo el Sistema de Estudios de Postgrado SEP-USAC, pretende determinar estrategias que contribuyan a minimizar los efectos del COVID 19 en los postgrados de la USAC, para lo anterior se planteó un estudio en curso de tipo cuasi experimental a través de un proceso de elaboración y validación que incluye dos etapas: 1) la firma de convenios y el proceso de institucionalización y ejecución de postgrados internacionales online de doble titulación USAC – UNIR y USAC – UNINI, y, 2) la aplicación de una encuesta de calidad a estudiantes de postgrados internacionales, esto último a través de “Cuestionario de evaluación de calidad de cursos virtuales de la UNED”. Se

reconoce que este es un proceso que avanza poco a poco y que implica retos y desafíos; pero nos acerca a las oportunidades de profesionalización. Al momento se han institucionalizado postgrados internacionales cien por ciento online de doble titulación, aprobándose 48 programas: nueve doctorados, 38 maestrías y una especialización. **Palabras Clave:** educación superior, COVID-19, postgrados internacionales, educación a distancia

Abstract: The COVID-19 pandemic has generated changes in human activity. Education has been one of the most affected by the closure of educational institution. The distance education modality has offered solutions to this crisis. In the present work, the Sistema de Posgrados SEP-USAC, aims to determine strategies that contribute to minimize the effects of COVID 19 in the postgraduate educational programs of the USAC, for the above, an ongoing study of a quasi-experimental type was proposed through a process of elaboration and validation that includes two stages: 1) the signing of agreements and the process of institutionalization and execution of international online postgraduate programs with double degrees USAC - UNIR and USAC - UNINI, and, 2) the application of a quality survey to international postgraduate students, through the " Cuestionario de evaluación de calidad de cursos virtuales de la UNED ". It is recognized that this is a process that progresses little by little and that implies challenges and challenges; but it brings us closer to professionalization opportunities. At the moment, one hundred percent online international postgraduates programs with double degrees have been institutionalized, approving 48: nine doctorates, 38 masters and one specialization.

Keywords: higher education, COVID-19, international postgraduates, distance education

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Construcción del test de atención y percepción visual para conductores de vehículos en habitantes del Distrito Central, Honduras en el año 2019

Melissa Velásquez

<https://youtu.be/0Uu3xpSWwCk>

Resumen: La presente investigación tuvo como objetivo la construcción de test de atención selectiva, atención sostenida y percepción visual para conductores de vehículos en habitantes del Distrito Central, Honduras en el año 2019. Los test son pruebas de ejecución, en formato de lápiz y papel y su aplicación es individual y colectiva a sujetos de 18 a 71 años de edad, considerando que a partir de los 18 años los sujetos pueden optar por una licencia de conducir, y que uno de los requisitos para obtenerla es realizarse una evaluación psicológica. Para la construcción de los test se realizaron análisis de confiabilidad y validez. El test de atención selectiva y sostenida consta de 120 estímulos que el sujeto deberá distinguir, y el test de percepción visual consta de 12 ítems. Participaron 420 sujetos que asistieron a la Dirección Nacional de Viabilidad y Transporte en el Distrito Central. En análisis de la consistencia interna brindó un índice satisfactorio, al igual que la validez convergente e índice de discriminación y dificultad. Una vez que los test contaban con las características psicométricas necesarias, se realizó la baremación, tomando sexo y rangos de edad como variables de agrupación, las cuales mostraron una diferencia significativa entre sus puntuaciones medias. Estos resultados se discuten a la luz de teoría y sus implicaciones prácticas.

Palabras Clave: atención selectiva, atención sostenida, percepción visual, conductor de vehículo

Abstract: The objective of this research was the construction of selective attention, sustained attention and visual perception tests for drivers of vehicles in inhabitants of the Central District,

Honduras in the year 2019. The tests are execution tests, in pencil and paper format and their application is individual and collective to subjects from 18 to 71 years of age, considering that from 18 years of age the subjects can opt for a driver's license, and that one of the requirements to obtain it is to undergo a psychological evaluation. Reliability and validity analyses were carried out for the construction of the tests. The selective and sustained attention test consists of 120 stimuli to be distinguished by the subject, and the visual perception test consists of 12 items. A total of 420 subjects who attended the National Directorate of Feasibility and Transportation in the Central District participated. The analysis of internal consistency provided a satisfactory index, as well as convergent validity and discrimination and difficulty index. Once the tests had the necessary psychometric characteristics, we performed the baremation, taking sex and age ranges as grouping variables, which showed a significant difference between their mean scores. These results are discussed in the light of theory and its practical implications.

Keywords: selective attention, sustained attention, visual perception, vehicle driver

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Uso de los test psicológicos en Honduras

German Moncada, Lina Mendoza, Ivette Rivera, Marcio Castillo, Marily Matamoros y José Roberto Palma

<https://youtu.be/0Uu3xpSWwCk>

Resumen: Se describe la situación actual del uso de pruebas psicológicas en Honduras. El uso de los tests psicológicos es esencial en el quehacer profesional de los psicólogos. Permite evaluar a las personas desde las diferentes áreas de aplicación de la psicología, sirviendo como herramientas básicas en el desempeño profesional. Este trabajo propone como objetivo identificar los tests más

utilizados por los psicólogos en Honduras, lo que es de suma relevancia para conocer el tipo de constructo, baremación, categoría en la que con mayor frecuencia se encuentran éstos y destacar la satisfacción de los psicólogos en cuanto a la formación profesional en el uso de tests psicológicos. Para este fin hubo un sustento teórico y la base de una investigación previa llevada a cabo sobre el mismo tema en 2014. En este caso, se ha construido un cuestionario para recabar los datos requeridos de los psicólogos que formarán parte de la muestra de la investigación. Los resultados permitirán conocer el panorama del uso de los tests psicológicos en Honduras y el impacto que han tenido desde la primera investigación realizada en el año 2014.

Palabras Clave: evaluación psicológica, tests psicológicos, baremación

Abstract: It describes the current situation of the use of psychological tests in Honduras. The use of psychological tests is essential in the professional work of psychologists. The use of them allows to evaluate people from the different areas of application of psychology, serving as basic tools in job performance. This paper proposes the objective of identifying the tests most used by psychologists in Honduras, which is of utmost relevance to know the type of construct, scale, category in which these are most frequently found and highlight the satisfaction of psychologists in terms of professional training in the use of psychological tests. For this purpose, there was a theoretical support and the basis of a previous investigation carried out on the same subject in 2014. In this case, a questionnaire has been constructed to collect the required data from the psychologists who will be part of the sample of the investigation. The results will allow us to know the panorama of the use of psychological tests in Honduras and the impact they have had since the first investigation carried out in 2014.

Keywords: psychological evaluation, psychological tests, scale

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

El sentido de la vida en estudiantes de 18-45 años de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras durante el segundo periodo académico 2020, desarrollado de manera virtual por la pandemia del COVID-19

Elena María Figueroa Rodríguez

<https://youtu.be/0Uu3xpSWwCk>

Resumen: La presente investigación surge ante la falta de estudios sobre el sentido de la vida en Honduras, tomando como punto de partida la teoría existencialista de Viktor Frankl, realizando el estudio en la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, considerando a estudiantes de los 18 a 45 años, matriculados en el segundo periodo académico del 2020 desarrollado de manera virtual producto del confinamiento social causado por la pandemia del COVID-19. El objetivo de la presente investigación es conocer cuál es el sentido de la vida manifiesto por los estudiantes, considerando tres rangos de edad, el primero parte de 18- 24 años, la segunda de los 25- 34 y la tercera de los 35- 45 años, seguidamente describir el sentido de la vida desde la visión de los hombres y las mujeres por consiguiente conocer el contexto demográfico considerando el estado civil, el nivel de ingreso económico, y la creencia religiosa. Es importante mencionar que el estudio busca conocer la relación que existe entre el sentido de la vida y las variables trabajo, amor y coraje. Metodológicamente el estudio posee un enfoque cuantitativo con un alcance correlacional, empleando un muestreo no probabilístico de tipo intencional, y un diseño de investigación no experimental de corte transversal, con una muestra de 571 sujetos, distribuida en 371 mujeres y 247 hombres, comprendiendo a 46 carreras, divididas en 38 licenciaturas y 8 carreras técnicas, recolectando los datos por medio de Google Forms. En cuanto a los resultados obtenidos se identificó que el 38,2% de la

población total del estudio presentó vacío existencial e indefinición de sentido, siendo las mujeres solteras las más propensas, en cuanto al rango de edad más vulnerable tanto para los hombres como para las mujeres es de los 18 a 24 años, la ocupación, en su mayoría solamente estudia y solo el 35,4% estudian y trabajan, en cuanto a los ingresos familiares percibidos están por debajo de 4,000 mil lempiras, en cuanto a la creencia religiosa las personas no practicantes son las que presentan mayor vacío existencial, y al estudiar la correlación entre las variables sentido de vida, trabajo, amor y coraje, se encontró que el amor es la más significativa. Dentro de las recomendaciones es establecer programas de salud mental en las diferentes facultades haciendo énfasis en los estudiantes de primer ingreso.

Palabras Clave: sentido de la vida, test propósito de vida (PIL), trabajo, amor, coraje, COVID-19

Abstract: This research arises from the lack of studies on the meaning of life in Honduras, taking as a starting point the existentialist theory of Viktor Frankl, conducting the study in the University City of the National Autonomous University of Honduras, considering students from 18 to 45 years old, enrolled in the second academic period of 2020 developed virtually as a result of social confinement caused by the pandemic of COVID-19. The objective of this research is to know what is the meaning of life expressed by the students, considering three age ranges, the first one from 18-24 years old, the second one from 25-34 years old and the third one from 35-45 years old, then to describe the meaning of life from the vision of men and women and consequently to know the demographic context considering the marital status, the level of economic income, and the religious belief. It is important to mention that the study seeks to know the relationship between the meaning of life and the variables work, love and courage. Methodologically, the study has a quantitative approach with a correlational scope, using a non-probabilistic intentional sampling, and a non-

experimental research design of transversal cut, with a sample of 571 subjects, distributed in 371 women and 247 men, comprising 46 careers, divided into 38 degrees and 8 technical careers, collecting the data by means of Google form. As for the results obtained, it was identified that 38.2% of the total population of the study presented existential emptiness and indefiniteness of meaning, being single women the most prone, as for the most vulnerable age range for both men and women is from 18 to 24 years old, the occupation, mostly only studies and only 35, In terms of religious beliefs, non-practicing people are the ones with the greatest existential emptiness, and when studying the correlation between the variables sense of life, work, love and courage, it was found that love is the most significant. One of the recommendations is to establish mental health programs in the different faculties, with emphasis on first-year students.

Keywords: meaning of life, life purpose test (PIL), work, love, courage, COVID 19

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Normalización del inventario de Personalidad 16PF para población estudiantil universitaria

Alfonso Escobar Ney

<https://youtu.be/0Uu3xpSWwCk>

Resumen: El presente estudio ha tenido como objetivo construir los datos normativos del Cuestionario 16 Factores de Personalidad 16 PF de Cattell para población universitaria. La muestra fue de 811 estudiantes de diferentes facultades de la UNAH. Se realizó los procedimientos de confiabilidad y validez que sustenta la teoría de Cattell sobre los constructos teóricos de los 16 factores de la personalidad y se determinó las propiedades psicométricas del 16PF en la muestra hondureña. El método de baremación empleado fue regresión lineal múltiple tomando en cuenta

los avances en la creación de normotipos para pruebas psicológicas. Se construyeron datos normativos nacionales para emplearlos como parte de las herramientas de evaluación psicológica de jóvenes y adultos universitarios. La consistencia interna de los ítems para cada escala está relacionado al peso teórico asignado en la escala original. La validez de la prueba demostró la aplicabilidad del modelo de análisis factorial. Existieron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al sexo y a la facultad a la que pertenecían los estudiantes, así, los datos normativos del 16 PF se construyeron para esas dos variables.

Palabras Clave: normalización, datos normativos, personalidad, 16PF, regresión lineal múltiple

Abstract: The present study has aimed to construct the normative data for Cattell's Sixteen Personality Factor Questionnaire (16PF) for university population. The sample consisted of 811 students from different UNAH faculties. The reliability and validity procedures that support Cattell's theory about the theoretical constructs of the 16 personality factors were carried out and the psychometric properties of the 16PF were determined in a Honduran sample. The method used for the generation of normative data was multiple linear regression, taking into account the advances in the creation of norms for psychological tests. National normative data was constructed to be used as part of the psychological assessment tools for university youth and adults. The internal consistency of the items for each scale is related to the theoretical weight assigned in the original scale. The validity of the test demonstrated the applicability of the factor analysis model. There were statistically significant differences regarding sex and the faculty to which the students belonged, thus, the normative data of the 16 PF was constructed for these two variables.

Keywords: normalization, normative data, personality, 16PF, multiple linear regression

*Universidad de las Regiones Autónomas de la
Costa Caribe Nicaragüense*

El emprendimiento innovador: una aproximación epistémica, práctica e investigativa de su evolución histórica-teórica

Víctor Ronald Zúniga Morales, William Oswaldo Flores López

<https://youtu.be/FYgJM2QofXE>

Resumen: En este artículo se realiza una revisión bibliográfica con el objetivo de analizar la evolución y modelos teóricos referentes del emprendimiento que servirá para futuras investigaciones, metodológicamente se realizó un estudio cualitativo e interpretativo sustentado en investigación de tipo documental, en ese sentido se revisaron artículos de revistas científicas utilizando la técnica de análisis de contenido obteniendo como resultados que el emprendimiento: ha tenido un gran desarrollo expresadas evolutivo; no existe una única teoría; sobresaliendo el modelo teórico de la conducta planificada, concluyendo que el emprendimiento como la innovación son conceptos polisémicos, sin embargo, el emprendimiento innovador es cuando ambos procesos confluyen.

Palabras Clave: emprendimiento, evolución, innovación, modelos, teorías

Abstract: In this article, a bibliographic review is carried out in order to analyze the evolution and theoretical models of entrepreneurship that will serve for future research, methodologically a qualitative and interpretive study supported by documentary research was carried out, in that sense journal articles were reviewed scientific using the content analysis technique obtaining as results that the undertaking: has had a great development expressed evolutionary; there is no single theory; The theoretical model of planned behavior stands out, concluding that entrepreneurship and innovation are polysemic

concepts, however, innovative entrepreneurship is when both processes converge.

Keywords: entrepreneurship, evolution, innovation, models, theories

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua*

La cultura emprendedora en la Universidad Nicaragüense

Sandra del Carmen Dávila Flores

<https://youtu.be/FYgJM2QofXE>

Resumen: Se aborda el tema de la cultura emprendedora en la Universidad Nicaragüense dentro de los aspectos que se toman en cuenta están: la concepción de cultura, la definición de emprendimiento, la identificación de los elementos de resistencias, así como las motivaciones presentes en el contexto académico para la mejora y constitución de una universidad emprendedora. En la metodología se tomó en cuenta el enfoque cualitativo y cuantitativo. Se considera que para desarrollar la cultura emprendedora es necesario implementar un proceso basado en la colaboración, la sistematización las experiencias y buenas prácticas a lo interno de cada unidad académica que sirva como ejemplo para otros. También la transferencia académica y tecnológica que contribuya a un cambio y mejora en la gestión universitaria, de tal forma que aporte a la reflexión, actuación sobre el presente y el futuro de la universidad con miras a convertirse en una institución con mayor acción multilateral a nivel nacional y regional que le permita acercarse al mundo empresarial y la administración pública por medio de la oferta de recursos y servicios académicos basados en las necesidades y demandas sociales que los lleve hacia la acreditación e internacionalización universitaria.

Palabras Clave: cultura, emprendimiento, cultura emprendedora, estrategias para el cambio y mejora de la universidad emprendedora

Abstract: The subject of entrepreneurial culture is addressed at the Nicaraguan University within the aspects that are taken into account are: the conception of culture, the definition of entrepreneurship, the identification of elements of resistance, as well as the motivations present in the academic context for the improvement and constitution of an entrepreneurial university. The methodology took into account the qualitative and quantitative approach. It is considered that to develop an entrepreneurial culture it is necessary to implement a process based on collaboration, the systematization of experiences and good practices within each academic unit that serves as an example for others. Also the academic and technological transfer that contributes to a change and improvement in university management, in such a way that it contributes to reflection, action on the present and the future of the university with a view to becoming an institution with greater multilateral action at the level national and regional that allows you to approach the business world and public administration through the offer of academic resources and services based on social needs and demands that lead them towards accreditation and university internationalization.

Keywords: culture, entrepreneurship, entrepreneurial culture, strategies for change and improvement of the entrepreneurial university

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Las Universidades como componente fundamental de los sistemas de innovación: la relación entre los docentes y las instituciones gubernamentales que fomentan la innovación

Roberto Enrique Chang López, Joselyn Jovita Alvarado Siwady

<https://youtu.be/FYgJM2QofXE>

Resumen: Este artículo presenta los modelos de innovación desde el modelo de Sábato hasta los modelos de innovación abierta y los modelos de triple o tetra hélice, los cuales se potencializaron con los documentos la OCDE (1996) The knowledge-based economy y del informe de desarrollo mundial: conocimiento para el desarrollo (World Development Report: Knowledge for Development)1998/1999 del Banco Mundial (1998) para responder la pregunta de investigación ¿existe relación entre los docentes de último año de la facultad de ciencias económicas de la UNAH y las entidades gubernamentales que promueven la innovación y desarrollo en el país, particularmente del Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología e Innovación? Asimismo, presenta reflexión sobre los resultados que arroja el p valor del coeficiente de Spearman. Finalmente, se identifica que existen barreras u oportunidades para la implementación de estos modelos en América Latina y en Honduras, debido a las incongruencias a nivel macro, meso y micro que deben ser superadas para que estos modelos puedan realmente funcionar.

Palabras Clave: modelos de innovación, triple hélice, tetra hélice, universidad, innovación abierta

Abstract: This article presents the innovation models from the Sábato model to the open innovation models and the triple or tetra helix models, which were enhanced with the OECD (1996) documents The knowledge-based economy and the world development report : knowledge for development (World Development Report: Knowledge for Development) 1998/1999 of the World Bank (1998) to answer the research question, is there a relationship between last-year teachers of the faculty of economics of UNAH and the entities that promote innovation and development in the country, particularly the Honduran Institute of Science, Technology and Innovation? Likewise, it presents reflection on the results produced by the p value of the Spearman

coefficient. Finally, it is identified that there are barriers or opportunities for the implementation of these models in Latin America and Honduras, due to the incongruities at the macro, meso and micro levels that must be overcome so that these models can really work.

Keywords: innovation models, triple helix, tetra helix, university, open innovation

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
León*

Modelo de gestión de la extensión universitaria en la carrera de Agroecología, UNAN León

Erling María Tórrez Narváez

<https://youtu.be/FYgJM2QofXE>

Resumen: La Extensión Universitaria, es uno de los procesos sustantivos claramente definidos en la Educación Superior, sin embargo, tiene retos que enfrentar con respecto a una perspectiva sistémica como posición metodológica y epistemológica. El objetivo general de la investigación fue indagar en los elementos de un modelo de gestión de la extensión universitaria en la carrera de Agroecología, UNAN León que contribuya al desarrollo del sector agropecuario y forestal. La estrategia de análisis se basó en la Teoría Fundamentada y para la modelización la Teoría General de Sistema. El muestreo fue teórico con informantes claves internos y externos con técnicas de entrevistas semiestructuradas y grupos focales. Se utilizó la herramienta de programa de Atlas.ti. Entre los resultados se destacan una perspectiva del estado actual de este proceso, las principales demandas estratégicas y operativas del sector agropecuario y forestal, el liderazgo institucional, así como una propuesta institucional en la conducción de la extensión universitaria. Las principales conclusiones se enfocan en la articulación de las funciones sustantivas con fortalecimiento de alianzas

estratégicas, la realización de investigaciones innovadoras, reconocimiento académico, la sistematización de los procesos y la elaboración de normativas del proceso sobre todo seguir potenciando el desarrollo de este sector productivo.

Palabras Clave: modelo, gestión, extensión universitaria, procesos sustantivos, educación superior

Abstract: University Extension is one of the substantive processes clearly defined in Higher Education, however, it has challenges to face with respect to a systemic perspective as a methodological and epistemological position. The general objective of the research was to investigate the elements of a university extension management model in the Agroecology career, UNAN León that contributes to the development of the agricultural and forestry sector. The analysis strategy was based on Grounded Theory and the General System Theory for modeling. The sampling was theoretical with internal and external key informants with semi-structured interview techniques and focus groups. The Atlas.ti program tool was used. The results include a perspective of the current state of this process, the main strategic and operational demands of the agricultural and forestry sector, institutional leadership, as well as an institutional proposal in the conduct of university extension. The main conclusions focus on the articulation of substantive functions with the strengthening of strategic alliances, the conduct of innovative research, academic recognition, the systematization of processes and the elaboration of process regulations, above all, continue to promote the development of this productive sector.

Keywords: model, management, university extension, substantive processes, higher education

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Accesibilidad e inclusión de los pueblos originarios afrodescendientes a la Educación Superior en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el período 2011-2015

Santos Cruz Auxume

<https://youtu.be/bKqfiv4XzzY>

Resumen: Se presentan los resultados de la investigación del tema "Accesibilidad e Inclusión de los Pueblos Originarios y Afrodescendientes a la Educación Superior en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) en el período 2011-2015", la finalidad del mismo es analizar y describir los factores que limitan el acceso e inclusión a la educación superior en la UNAH, así como plantear recomendaciones para mejorar la situación. Para este estudio se tomó como muestra de estudio 215 estudiantes pertenecientes a poblaciones originarias y afrodescendientes matriculados en tres centros regionales: Centro Universitario Regional del Centro (UNAH-CURC), Centro Universitario Regional de Litoral Atlántico (UNAH-CURLA), y Centro Universitario Regional de Occidente (UNAH-CUROC). En esta investigación además se consultaron datos estadísticos provenientes del Sistema de Admisiones de la UNAH; del Censo de Población y VI de Vivienda de Honduras (INE, 2013); y de la Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM), así como datos de la matrícula que registra la Secretaría de Educación en Pueblos Originarios y Afrodescendientes en el nivel educativo de Media. Los hallazgos indican que los factores que estarían incidiendo y que limitan el acceso a la educación superior serían: factores económicos, pobreza, altos índices de analfabetismo, trabajo infantil, infraestructura escolar en precarias condiciones, falta de acceso a la satisfacción de servicios básicos, baja cobertura educativa particularmente en media, falta de políticas públicas de Estado en

materia de educación, distancias lejanas entre las comunidades y los centros de estudios, barreras naturales, discriminación, deficiencias en la calidad educativa de básica media son los factores que limitan el acceso a la educación superior en dichos pueblos.

Palabras Clave: pueblos étnicos, afrodescendientes, accesibilidad, inclusión, educación superior

Abstract: This document presents the results of the research on the topic "Accessibility and Inclusion of Indigenous Peoples and Afro-descendants to Higher Education at the National Autonomous University of Honduras (UNAH) in the Period 2011-2015", the purpose of the same is to analyze and describe the factors that limit access and inclusion to higher education in the UNAH, as well as to propose recommendations to improve access and inclusion in these populations in higher level studies. The study sample consisted of 215 students belonging to ethnic and Afro-descendant populations enrolled in three regional centers: Centro Universitario Regional del Centro (UNAH-CURC), Centro Universitario Regional de Litoral Atlántico (UNAH-CURLA), and Centro Universitario Regional de Occidente (UNAH-CUROC). This research also consulted statistical data from the UNAH Admissions System; the Population Census and Housing Census of Honduras (INE, 2013); and the Permanent Multipurpose Household Survey (EPHPM), as well as enrollment data recorded by the Secretariat of Education in Indigenous Peoples and Afro-descendants at the secondary school level. The findings indicate that the population under study, the factors that would be influencing and limiting access to higher education would be: economic factors, poverty, high illiteracy rates, child labor, school infrastructure in precarious conditions, lack of access to basic services, low educational coverage particularly in middle school, lack of State Public Policies on education, distant distances between communities and study centers, natural barriers, discrimination,

deficiencias in the quality of basic education in middle school are the factors that limit access to higher education in these peoples.

Keywords: ethnic peoples, afrodescendants, accessibility, inclusion, higher education

Universidad Nacional Costa Rica

Aproximación a la salud en los pueblos antiguos de Costa Rica: los aportes científicos de un enfoque intercultural

Mónica Aguilar Bonilla

<https://youtu.be/bKqfiv4XzzY>

Resumen: Se expone el avance de una investigación doctoral, la cual versa sobre el conocimiento y valoraciones sociales que tenían las poblaciones que habitaron Costa Rica, en tiempos precolombinos y coloniales, sobre el estar bien y el proceso de la salud y la enfermedad. En la presente ponencia se brindan datos específicos respecto a la salud antes del proceso de conquista y colonia. La investigación desarrollada realiza un análisis novedoso al abordar un tema arqueológico e histórico, esto desde un enfoque que reconoce los saberes y valoraciones de los pueblos antiguos y coloniales. Se utilizó un instrumental teórico y metodológico que incluye el análisis de evidencia artefactual, en cerámica y lítica del 500 a.C. al 1560 d.C., en las que se representaron personas con alguna condición o enfermedad; así como la revisión documental de todos los informes osteológicos de personas inhumadas entre el 800-1560 d.C., identificando las diversas paleopatologías y condiciones en esos rangos temporales. Se reconoce la continuidad de conocimientos por parte de médicos(as) de tradición indígena, se recuerda el llamado de las Universidades y la ciencia a aportar para lograr una mejor convivencia a través del aporte investigativo desde un enfoque intercultural.

Palabras Clave: salud, indígenas, antigüedad, Costa Rica, arqueología, paleopatologías

Abstract: An advance of the doctoral research is exposed, which deals with the knowledge and social evaluations that the populations that lived in ancient and colonial Costa Rica had, about being well, and the process of health and disease. In this presentation, data are specifically provided regarding health prior to the process of conquest and colony. The research carried out carries out a novel analysis by approaching an archaeological and historical issue from an approach that recognizes the knowledge and valuations of ancient and colonial peoples. A theoretical and methodological instrument was used that includes the analysis of artifactual evidence in ceramics and lithics from 500 BC. to AD 1560 in which people with some condition or disease were represented, as well as the documentary review of all the osteological reports of people buried between 800-1560 AD. identifying the various paleopathologies and conditions in these time ranges. The continuity of knowledge on the part of doctors of indigenous tradition is recognized, the call of the Universities and science to contribute to achieve a better coexistence through the investigative contribution from an intercultural approach is remembered.

Keywords: health, indigenous, antiquity, Costa Rica, archeology, paleopathologies

Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaraguense

Interculturalidad, encuentro de dos mundos

Libio Palechor Arevalo

<https://youtu.be/bKqfiv4XzzY>

Resumen: Es posible que tengamos la duda sobre si puede existir diálogo donde los actores no reconocen cada uno la capacidad del otro, y que existen en ambos espacios construcciones importantes por compartir. Sin embargo, la esperanza es que exista la conciencia de que vale la pena hacer el esfuerzo. El presente trabajo de

revisión bibliográfica tiene como propósito analizar desde dos espacios distintos como aportar al diálogo, la academia y la práctica, de tal manera que desde allí se pueda hacer, para que no quedemos solo en el discurso, porque quedarnos solo en el discurso tampoco es intercultural. Para retomar los temas más cercanos y discutidos, en el asunto académico se da una mirada desde el quehacer de las universidades convencionales, interculturales e indígenas; y para ver el ejercicio práctico, una mirada a los planes de vida como una estrategia del buen vivir.

Palabras Clave: diálogo, academia, práctica, interculturalidad, planes de vida, buen vivir

Abstract: We may have doubts as to whether there can be dialogue where the actors do not recognize each other's capacity, nor that there are important constructions to be shared in both spaces. However, the hope is that there is an awareness that it is worth the effort. The purpose of this literature review is to analyze from two different spaces how to contribute to the dialogue, the academy and the practice, so that from there it can be done, so that we do not remain only in the discourse, because to remain only in the discourse is not intercultural either. In order to return to the closest and most discussed topics, in the academic matter, a glance is given from the work of conventional, intercultural and indigenous universities; and to see the practical exercise, a look at livelihood plans as a strategy of good living.

Keywords: dialogue, academia, practice, interculturality, livelihood plans, good living

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua*

La gestión de la responsabilidad social en las universidades de Nicaragua

Norma Corea, Nohemy Aguilar, Rosa Acuña

<https://youtu.be/B2nMRNX80Xo>

Resumen: La responsabilidad social es un compromiso con sentido de identidad para devolverle al pueblo de Nicaragua todo lo que ha aportado a la comunidad universitaria, por tanto, se seguirá un camino a la mejora y profundización en los conocimientos y prácticas exitosas que permitan el desarrollo en de la formación de los nuevos profesionales con mayor nivel y compromiso con la ciudadanía nicaragüense. Entre los principales objetivos de este estudio se encuentran: Precisar el contexto general y normativo de la responsabilidad social en las universidades de Nicaragua, describir acciones para el aseguramiento de la responsabilidad social en las universidades de Nicaragua, explicar las experiencias de interés que realizan las instituciones universitarias del país en materia de responsabilidad social y plantear propuestas de mejoras sobre la responsabilidad social universitaria en el país. Este estudio tiene enfoque cualitativo y es de tipo descriptivo e interpretativo porque interpreta la realidad de la gestión de responsabilidad social con base a los documentos e informes generado por el Consejo Nacional de Universidades (CNU), así como generados por las universidades miembros del CNU, entrevista a docentes y algunas autoridades académicas. La población fue las 10 universidades miembros del CNU. Entre los resultados destacados se encuentran: Se encontraron experiencias de interés basada en buenas prácticas sobre gestión de la responsabilidad social como la Universidad en el campo (UNICAM), entre otras.

Palabras Clave: educación, gestión, responsabilidad social, educación superior

Abstract: Social responsibility is a commitment with a sense of identity to return to the people of Nicaragua everything that has contributed to the university community, therefore, it will continue on the way to improve and deepen knowledge and successful practices that allow the development in de the training of new professionals with a higher level and commitment to Nicaraguan citizens. Among the main objectives of this study are:

Specify the general and normative context of social responsibility in Nicaraguan universities, describe actions to ensure social responsibility in Nicaraguan universities, explain the experiences of interest carried out by institutions universities in the country in matters of social responsibility and propose proposals for improvements on university social responsibility in the country. This study has a qualitative approach and is descriptive and interpretive because it interprets the reality of social responsibility management based on the documents and reports generated by the National Council of Universities (CNU), as well as generated by the member universities of the CNU, interviews with teachers and some academic authorities. The population was the 10 member universities of the CNU. Among the outstanding results are: Interesting experiences were found based on good practices on social responsibility management such as the University in the field (UNICAM), among others.

Keywords: education, management, social responsibility, higher education

Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense

Elementos que caracterizan el Modelo Académico comunitario Intercultural de URACCAN

Consuelo Lizeth Blandón Jirón

<https://youtu.be/B2nMRNX80Xo>

Resumen: Este artículo se enfoca en la necesidad de presentar una propuesta de un modelo académico comunitario intercultural de la Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN), como objetivos de la investigación se visualizan; caracterizar los elementos que constituyen el modelo académico comunitario intercultural de URACCAN en la práctica educativa, con ello perfilar el modelo académico comunitario

intercultural de URACCAN, considerando las acciones de la planeación, orientación y evaluación académica a partir de los hallazgos en el año 2021. La muestra teórica cualitativa enfocada en coordinadores de carrera o área académica, docentes permanentes y horarios, estudiantes finalistas; el enfoque utilizado fue el etnometodológico con el paradigma interpretativo; los métodos y técnicas que se aplicaron son la entrevista a profundidad; grupo de discusión (entrevista grupal) y análisis documental de tres documentos bases.

Los principales hallazgos están basados en la preocupación de cada informante consultado, en la materialización de las acciones escritas en el proyecto educativo, modelo pedagógico y otros, al exponer las propuestas hacia lo académico, pedagógicos, género, interculturalidad y prácticas educativas en los salones de clase, además apuntan a comprender, practicar e interiorizar el concepto de interculturalidad en todos los estamentos, para atender la diversidad desde el contexto intercultural.

Palabras Clave: modelo académico, gestión, interculturalidad, práctica educativa

Abstract: This article focuses on the need to present a proposal for an intercultural community academic model to the University of the Autonomous Regions of the Nicaraguan Caribbean Coast (URACCAN), as research objectives, it is visualized to characterize the elements that constitute the intercultural community academic model of URACCAN in the educational practice, thereby outlining the intercultural community academic model of URACCAN, considering the actions of planning, orientation and academic evaluation based on the findings in 2021. The qualitative theoretical sample is focused on the coordinators of academic areas and careers, full-time and part-time professors and students of the final academic year; the approach used was the ethnomethodological with the interpretive paradigm; the methods and techniques that have been applied are the in-depth interview;

discussion group (group interview) and a documentary analysis of three base documents. The main findings are based on the concern of each consulted informant, in the materialization of the actions written in the educational project, pedagogical model and others, to set out the proposals to the academic, pedagogical, gender, intercultural and educational practices in classrooms. Additionally, they aim to understand, practice and internalize the concept of interculturality at all statuses, to address diversity from an intercultural context.

Keywords: academic model, management, interculturality, educational practice

Universidad de San Carlos de Guatemala

Apoyo social en estudiantes de la universidad pública de la Ciudad de Guatemala

Héctor M. Muñoz-Alonzo, Diana G. Archila-Bonilla, Sindy S. Linares, Katherine E. Meza-Santa María, Katherin J. Orantes, Donald W. González-Aguilar

<https://youtu.be/B2nMRNX80Xo>

Resumen: Este estudio se centra en determinar las diferencias en el apoyo social percibido en dos centros de la universidad pública de la Ciudad de Guatemala. Este se entiende como la apreciación subjetiva del sujeto durante su interacción con su familia, amigos y otras personas significativas, en el contexto de que la dinámica social fue modificada por las regulaciones sanitarias debido a la pandemia COVID-19. Se propuso buscar diferencias significativas en las medias de los puntajes obtenidos. Partiendo de un enfoque cuantitativo, no experimental, de corte transversal de diseño descriptivo-comparativo, el muestreo fue realizado por bola de nieve en sucesión directa, obteniendo 133 estudiantes que realizan su práctica o ejercicio supervisado. Se utilizó Escala multidimensional de apoyo social percibido

(MSPSS) y un cuestionario sociodemográfico elaborado por el equipo. En el análisis de resultados se utilizó la U de Mann-Whitney para comparar medias obteniendo que el centro universitario A tiene una media mayor que el centro B ($U = 1,046.000$, $p < 0.05$). Los resultados son base para futuras intervenciones psicológicas y pedagógicas en poblaciones universitarias guatemaltecas, se aclara que los resultados no pueden ser generalizados, por lo que futuras investigaciones deben ser longitudinales centrándose en el estudio de cambios acaecidos en la vida académica.

Palabras Clave: estudiantes universitarios, educación del adulto, recursos psicológicos, salud mental, socialización, COVID-19

Abstract: This study focuses on determining the differences in perceived social support in two centers of the public university of Guatemala City. This is understood as the subjective appreciation of the subject during his interaction with his family, friends and other significant people, in the context that the social dynamics was modified by health regulations due to the COVID-19 pandemic. It was proposed to search for significant differences in the means of the scores obtained, with a quantitative approach, non-experimental and a cross-sectional descriptive-comparative design; the process was made in snowball sampling in direct succession, collecting 133 students who are doing their supervised practices. The Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS) was administered with a sociodemographic questionnaire developed by the research team. In the analysis of the results, Mann-Whitney U test was used to compare the means, obtaining that university center A has a higher mean than center B ($U = 1,046.000$, $p < 0.05$). The show results are the basis for future psychological and pedagogical interventions in Guatemalan University student population; in addition, it is important to clarify that these results cannot be generalized, therefore future research

should be longitudinal, focusing on the study of changes that have occurred in academic life.

Keywords: university students, adult education, psychological resources, mental health, socialization, COVID-19

Universidad Nacional Costa Rica

Delimitaciones epistemológicas, profesionales y metodológicas de la intervención social y socioeducativa

Ana Isabel Fernández Laso

<https://youtu.be/B2nMRNX80Xo>

Resumen: La Educación Social es una disciplina y una carrera universitaria que se imparte en numerosos países del continente europeo. Tanto su método de investigación como su aplicación en el campo de lo social, basa su acción en procesos de intervención socioeducativos. Es decir, aquellos que promueven la participación proactiva y la capacitación de los colectivos y/o personas con quienes trabaja. Esta investigación trata de encontrar procesos similares a los de la educación social en Costa Rica, tratando de identificar patrones metodológicos que favorezcan el éxito de las políticas públicas que los implementan. El objetivo general de la investigación es encontrar los programas más exitosos de la política pública social costarricense en la erradicación de la pobreza o la desventaja social. Analizando su funcionamiento se pretende dotar a las y los profesionales del sector de los social de la capacitación necesaria para desarrollar su trabajo de la manera más eficiente posible, así como extrapolar protocolos que garanticen el éxito de los programas sociales y optimizar los recursos públicos.

Palabras Clave: educación social, participación, intervención socioeducativa, políticas sociales pública, animación sociocultural

Abstract: Social Education is a discipline and a university degree that is taught in many countries

on the European continent. Both its research method and its application in the social field, bases its action on socio-educational intervention processes. That is, those that promote the proactive participation and training of the groups and / or people with whom it works. This research tries to find processes likethose of social education in Costa Rica, trying to identify methodological patterns that favor the success of the public policies that implement them. The general objective of the research is to find the most successful programs of Costa Rican social public policy in the eradication of poverty or social disadvantage. Analyzing its operation, it is intended to provide professionals in the social sector with the necessary training to carry out their work in the most efficient way possible, as well as extrapolate protocols that guarantee the success of social programs and optimize public resources.

Keywords: social education, participation, socio-educational intervention, public social policies, sociocultural animation

Bluefields Indian & Caribbean University

Calidad del Rendimiento Académico de los Estudiantes de Medicina de BICU durante la cohorte 2008-2017

Nereyda Jackson Rodríguez, Jhonny Francisco Mendoza

<https://youtu.be/dm1s0XBnOB8>

Resumen: El objetivo principal de este trabajo fue analizar la Calidad del Rendimiento Académico de los Estudiantes en la Carrera de Medicina de la Bluefields Indian and Caribbean University durante la cohorte 2008-2017. Para alcanzar este objetivo, la investigación se realizó bajo un enfoque mixto y para la recolección de la información se revisaron documentos, se aplicaron entrevistas, encuestas, perfiles biográficos, estudios de caso y expedientes

académicos de los estudiantes. Los resultados demostraron que el comportamiento académico: retención del 69% y 31% deserción, los pueblos afrodescendientes e indígenas son los más afectados, se identificaron factores: académicos, institucional y culturales; el rendimiento promedio del semestre común, los ciclos: básico, pre-clínico, clínico e internado son indicadores relevantes, función de regresión significativa y factores predictivos a considerarse para el rendimiento promedio general; el análisis de varianza univariado, refleja únicamente relación de causa-efecto del grupos étnicos: mestizos, afrodescendientes e indígenas, sobre Rendimiento Promedio-Clinico valor de $p = < 0.0442$, reflejando diferencia entre grupos mestizo y afrodescendientes se obtuvo un valor $p = 0.028$, hay efecto significativo multivariado, índice de eficiencia terminal del 51%. Se recomienda mejorar el clima organizacional de la escuela, implementar plan estratégico con enfoque intercultural.

Palabras Clave: rendimiento académico, calidad, retención, deserción

Abstract: The main objective of this work was to analyze the Quality of the Academic Performance of Students in the Medicine Career of the Bluefields Indian and Caribbean University during the 2008-2017 cohort. To achieve this objective, the research was carried out under a mixed approach and for the collection of information documents were reviewed, interviews, surveys, biographical profiles, case studies and academic records of the students were applied. The results show that academic behavior: 69% retention and 31% desertion, Afro-descendant and indigenous peoples are the most affected, factors were identified: academic, institutional and cultural; the average performance of the common semester, the cycles: basic, pre-clinical, clinical and internal are relevant indicators, significant regression function and predictive factors to consider for the general average performance; The univariate analysis of variance reflects only the cause-effect

relationship of ethnic groups: mestizos, Afro-descendants and indigenous, on Average Performance - Clinical value of $p = < 0.0442$, reflecting the difference between mestizo and Afro-descendant groups, a value $p = 0.028$ was obtained, there is a significant multivariate effect, a terminal efficiency index of 51%. It is recommended to improve the organizational climate of the school, implement a strategic plan with an intercultural approach.

Keywords: academic performance, quality, retention, dropout

Universidad de San Carlos de Guatemala

Géneros académicos en el primer año de universidad, visión de docentes y estudiantes

Laura Sáenz

<https://youtu.be/dm1s0XBnOB8>

Resumen: Escribir en la universidad requiere familiarizarse con nuevos géneros de escritura utilizados en una comunidad discursiva en la que participa un individuo. El objetivo de este trabajo es comparar la opinión de estudiantes y docentes en cuanto a los géneros para escribir en el primer año de universidad. El instrumento que se utiliza es la Encuesta Europea sobre la Escritura Académica (EEEA), en específico la escala de género de la dimensión de prácticas de escritura en el aula, la cual consta de 13 ítems. Los sujetos encuestados son 137 estudiantes y 15 de sus profesores. Ambos expresan la frecuencia con la que escriben o solicitan dichos géneros. Como resultado se comprueba que, en la mayoría de los ítems, excepto en el de «resúmenes», no existe diferencia significativa ($p < 0.05$). Los resultados son importantes porque tanto estudiantes como docentes son los principales actores del proceso de enseñanza-aprendizaje y es deseable que sus opiniones estén alineadas.

Palabras Clave: género, escritura académica, primer año, docentes, estudiantes

Abstract: Writing at university requires becoming familiar with new writing genres used in a discursive community in which an individual participates. The objective of this work is to compare the opinion of students and teachers regarding the genres used in the first year of university. The instrument used is the European Survey on Academic Writing (EUWRIT), specifically the gender scale of the dimension of writing practices in the classroom, which consists of 13 items. The surveyed subjects are 137 students and 15 of their teachers. Both express the frequency with which they write or request those genres. As a result, it is found that in most of the items, except for “summaries”, there is no significant difference ($p < 0.05$). The results are important because both students and faculty are the main actors in the teaching-learning process and it is desirable that their opinions are aligned.

Keywords: genre, academic writing, first year, faculty, students

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

Valores en estudiantes universitarios: Implicancias para la formación humana

Claudia María Sánchez Hernández

<https://youtu.be/dm1s0XBnOB8>

Resumen: El interés del estudio fue alcanzar comprensión acerca de cómo los jóvenes estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de Honduras, perciben los valores que poseen y la formación humana que reciben en la universidad. Se establecieron desde la aproximación cualitativa como categorías teóricas, los diez tipos de valor que plantea la Teoría de Schwartz (conformidad, tradición, universalismo, benevolencia, seguridad,

autodirección, estimulación, hedonismo, logro, y poder). Se realizaron cuatro grupos focales, identificando sub-categorías asociadas a cada tipo de valor. Los resultados indican que se otorga mayor importancia a los valores colectivos que a los individuales. Se pone de manifiesto el significado que tiene la formación humana en la universidad. Se plantea el desafío para los docentes en su rol de formadores, en esta época postmoderna, que hace de la formación algo complejo, el compromiso ético se ve como algo duradero y no pasajero.

Palabras Clave: valores, universidad, enseñanza superior, estudiantes universitarios, formación humana

Abstract: The interest of the study was to understand how young students of the Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán perceive the values they possess and the human formation they receive at the university. The ten types of value posed by Schwartz's Theory (conformity, tradition, universalism, benevolence, security, self- 2 direction, stimulation, hedonism, achievement, and power) were established from the qualitative approach as theoretical categories. Four focus groups were carried out, identifying sub-categories associated with each type of value. The results indicate that collective values are given greater importance than individual values. The meaning of human formation in the university is revealed. The challenge is posed for professors in their role as trainers, in this postmodern era, which makes training complex, ethical commitment is seen as something lasting and not temporary.

Keywords: values, university, higher education, university students, human education

Universidad de San Carlos de Guatemala

Procrastinación en estudiantes del nivel superior

Arceny Josué Morales Reyes

<https://youtu.be/dm1s0XBnOB8>

Resumen: Objetivo: analizar el nivel de procrastinación de los estudiantes para determinar cómo afectan en las actividades académicas y en el proceso de aprendizaje, en las distintas carreras que atiende la universidad que fue objeto de estudio. Método: es un estudio de tipo cuantitativo-cualitativo, con un alcance descriptivo. En el cual uno de los instrumentos aplicados para la recolección de información fue el cuestionario, que fue dirigido a la población estudiantil de la Universidad Rural con sede Río Hondo, Zacapa, mediante 30 ítems. Resultados: la hipótesis general, planteada para esta investigación fue: Hi La procrastinación en estudiantes de la Universidad Rural de Guatemala, Sede Río Hondo, Zacapa, se encuentra en un nivel "Alto", fue "aceptada", puesto que se evidenció que el 53.3% de los estudiantes presentan "Alto" nivel de postergación: familiar, académica y emocional. Conclusiones: el artículo hace referencia que la procrastinación es un tema no muy conocido y es un fenómeno que muchas personas practicamos al momento de aplazar las responsabilidades. Para analizar el problema de investigación, se tomó en cuenta el modelo propuesto por la Universidad Peruana Unión San Martín, Perú y el cuestionario de Procrastinación creado por Ramírez, Tello y Vásquez (2013) citado en Alegre (2013) el cual las clasifica en: Procrastinación académica, familiar y emocional.

Palabras Clave: académico, aprendizaje, emocional, familia, procrastinación

Abstract: Objective: to analyze the level of procrastination of students to determine how they affect academic activities and the learning process, in the different careers attended by the university that was the object of study. Method: it is a quantitative-qualitative study, with a descriptive scope. In which one of the instruments applied to collect information was the questionnaire, which was addressed to the student population of the Rural University based in Río Hondo, Zacapa, through 30 items. Results:

the general hypothesis, proposed for this research was: Hi Procrastination in students of the Rural University of Guatemala, Río Hondo Headquarters, Zacapa, is at a "High" level, it was "accepted", since it was evidenced that the 53.3% of the students present "High" level of procrastination: family, academic and emotional. Conclusions: the article makes reference that procrastination is a not well known topic and it is a phenomenon that many people practice when deferring responsibilities. To analyze the research problem, the model proposed by the Universidad Peruana Unión San Martín, Peru, was taken into account Procrastination questionnaire created by Ramírez, Tello and Vásquez (2013) cited in Alegre 2013 which classifies them as: Academic, family and emotional procrastination.

Keywords: academic, learning, emotional, family, procrastination

Universidad Estatal a Distancia

Análisis de las estrategias didácticas implementadas por los docentes para la atención de los estudiantes de I y II ciclo con rasgos de altas capacidades del Colegio Diocesano del circuito 14, de la Dirección Regional de San Carlos, durante el periodo lectivo 2019

Yohaidy Alvarado

<https://youtu.be/uhN7UpRFO6k>

Resumen: La presente investigación se enfoca en analizar las estrategias de mediación pedagógica, así como la formación pedagógica y profesional utilizadas por las docentes de I y II ciclo para atender las necesidades de los estudiantes con rasgos de altas capacidades del Colegio Diocesano, San Carlos. Se realizó un estudio bajo el enfoque cualitativo, empleando la investigación acción, donde se llevó a cabo diferentes entrevistas, cuya información al ser contrastada construye una propuesta psicopedagógica para la intervención

en la problemática presente. La problemática existente acerca de las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en el abordaje de estudiantes de altas capacidades permite conocer aspectos como: formación docente, competencias del profesorado y estrategias didácticas que atienden las necesidades de estos estudiantes. Como resultado de la investigación se determinó que las docentes aplican estrategias didácticas de tipo: individual, grupal y cooperativo, sin embargo, se requiere capacitación en relación con su aplicación efectiva en el estudiantado de altas capacidades. Finalmente, el presente estudio determina que el profesorado necesita reconocer sus habilidades personales y docentes, pues, a partir de su reconocimiento y, mejora, alcanzarán a potencializar competencias que les permitan abordar al estudiantado de altas capacidades de manera eficaz, de ahí que la propuesta psicopedagógica busque proporcionar información a los docentes de altas capacidades.

Palabras Clave: psicopedagogía, estudiantado de altas capacidades, educación, estrategias didácticas, competencias, modelos teóricos de las altas capacidades

Abstract: The present research focuses on analyzing the strategies of pedagogical mediation, as well as the pedagogical and professional training used by the teachers of I and II cycle to meet the needs of students with gifted features of the Colegio Diocesano, San Carlos. A study was conducted under the qualitative approach, using action research, where different interviews were conducted, whose information when contrasted builds a psychopedagogical proposal for intervention in the present problem. The existing problem regarding the didactic strategies used by teachers in the approach of gifted students allows to know aspects such as: teacher training, teacher skills and teaching strategies that meet the needs of these students. As a result of the research, it was determined that the teachers apply didactic strategies of type: individual, group and cooperative, however, training is required in

relation to its effective application in gifted students. Finally, the present study determines that teachers need to recognize their personal and teaching skills, because, based on their recognition and improvement, they will achieve to empower competencies that allow them to approach students with giftedness in an effective way, hence, the psycho-pedagogical proposal seeks to provide information to gifted students' teachers.

Keywords: psychopedagogy, gifted students, education, didactic strategies, competencies, theoretical models of giftedness

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
León*

Experiencias de enseñanza de los docentes de un Colegio Subvencionado de León, utilizando aulas virtuales

Oliver Javier López Sánchez

<https://youtu.be/uhN7UpRFO6k>

Resumen: Durante el primer semestre del año 2020, el mundo se vio afectado por el COVID-19, por su carácter nocivo y su rápida expansión fue declarada por la OMS, pandemia. Esta realidad en la salud pública, paralizó de manera parcial las actividades académicas en la mayoría de las instituciones educativas, por lo que fue necesario buscar alternativas que permitieran dar continuidad a las acciones programadas, por lo cual, surge la idea del uso de aulas virtuales, acción que los Colegios subvencionados de León inmediatamente emprendieron. Dicho lo anterior, el presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal: analizar las experiencias de enseñanza de los docentes de un Colegio Subvencionado de León, utilizando aulas virtuales como herramienta didáctica, ante la pandemia del Covid-19, durante el 2020. Se utilizó la metodología de investigación cualitativa con un paradigma interpretativo y bajo el diseño fenomenológico, permitiendo realizar un análisis e

interpretación de la realidad por medio de las experiencias de los docentes.

Palabras Clave: experiencias de enseñanza, aulas virtuales, herramienta didáctica

Abstract: During the first half of 2020, the world was affected by the COVID-19, due to its harmful nature and its rapid expansion, was declared by the WHO, a pandemic. This reality in public health partially paralyzed the activities academic in most of the educational institutions, therefore that it was necessary to look for alternatives that allowed to give continuity to the programmed actions, for which, the idea of the use of virtual classrooms arises, an action that the subsidized schools of Leon immediately undertook. Having said the above, the main objective of this research work is << Analyze the teaching experiences of the teachers of a Subsidized School of Leon using virtual classrooms as a teaching tool, in the face of the Covid-19 pandemic, during 2020. The qualitative research methodology will be used with an interpretive paradigm and under the phenomenological design, allowing an analysis and interpretation of reality through the experiences of the teachers.

Keywords: teaching experiences, virtual classrooms, didactic tool

Universidad Estatal a Distancia

Modelo de intervención psicopedagógico dirigido a los (as) estudiantes del Colegio Nacional de Educación a Distancia en el primer semestre 2020

Maryuri Guadamuz Muñoz

<https://youtu.be/uhN7UpRFO6k>

Resumen: Este trabajo final de graduación se realizó bajo la modalidad de práctica dirigida para diseñar un modelo de intervención psicopedagógico dirigido a los (as) estudiantes del Colegio Nacional de Educación a Distancia (CONED) en el primer semestre 2020, ya que se

identifica la necesidad de que el CONED cuente con psicopedagogos que puedan apoyar a los (as) estudiantes tanto en el área educativa como área psicosocial, aspectos de aprendizaje y vocacionales, además, que puedan guiar y motivar al estudiantado para que así alcancen la meta de terminar la secundaria. Esta práctica dirigida se trabajó con una muestra de 218 estudiantes de las siguientes sedes: Cartago, Puntarenas, Turrialba, Heredia, Ciudad Neilly y Esparza. Parte de los resultados de la práctica dirigida fue la creación de un modelo de intervención psicopedagógico para el fortalecimiento del aprendizaje de educación secundaria a distancia, basado en el perfil y las necesidades de los estudiantes del CONED. Finalmente, algunas de las áreas donde los(as) estudiantes indicaron necesitar ayuda fueron en la académica, área de aprendizaje (manejo de tiempo y técnicas de estudio), área de psicología (falta de motivación, estrés, entre otros) y en becas.

Palabras Clave: educación a distancia, educación secundaria, intervención psicopedagógica, aprendizaje en adultos, Colegio Nacional de Educación a Distancia

Abstract: This final graduation work was carried out under the modality of directed practice to design a psychopedagogical intervention model aimed at the students of the Colegio Nacional de Educación a Distancia (CONED) in the first semester 2020, since there is a need that has been identified for CONED to have psychopedagogues who can support students in both the educational and psychosocial areas, learning and vocational aspects, in addition, who can guide and motivate the student body so that they reach the goal of finishing high school. This directed practice was carried out with a sample of 218 students from the following campuses: Cartago, Puntarenas, Turrialba, Heredia, Ciudad Neilly and Esparza. Part of the results of the directed practice was the creation of a psychopedagogical intervention model for the strengthening of distance secondary education learning, based on the profile and needs

of CONED students. Finally, some of the areas where students indicated they needed help were in academics, learning area (time management and study techniques), psychology area (lack of motivation, stress, among others) and scholarships.

Keywords: distance education, secondary education, psychopedagogical intervention, adult learning, National Distance Education College

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Análisis de factores que afectan el rendimiento escolar en español tercer grado en Honduras

Lesky Rivas, Cristian Cruz

<https://youtu.be/uhN7UpRFO6k>

Resumen: En este artículo se hace una breve descripción de los modelos estadísticos utilizados en el análisis de factores que afectan el rendimiento escolar. Se hace el ajuste por un modelo de regresión múltiple; esto ofrece la ventaja de utilizar más información en la elaboración del modelo y por lo tanto estimaciones más precisas. Los índices son construidos a través del análisis de componentes principales y se verifican los supuestos del modelo clásico: la colinealidad, homocedasticidad y normalidad.

Palabras Clave: modelos de rendimiento escolar, regresión múltiple, análisis de componentes principales

Abstract: In this article a description of the statistical models used in the analysis of factors that affect school performance is made. The adjustment is made by a multiple regression model; this offers the advantage of using more information in the modeling and therefore more precise estimates. The indices are constructed through the analysis of principal components and the assumptions of the classical model are

verified: collinearity, homoscedasticity, and normality.

Keywords: models of school performance, multiple regression, principal component analysis

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León

Aprendizaje de las Sumas de Riemann con el uso de Excel y Geogebra

Orlando Antonio Ruiz Álvarez, Domingo Felipe Aráuz Chévez, Enmanuel de Jesús Palma Gómez

<https://youtu.be/eFWopS4Kn10>

Resumen: La integración de las herramientas tecnológicas dentro de los procesos de enseñanza - aprendizaje ha sido uno de los focos de varios investigadores, en el caso particular del aprendizaje del cálculo integral. El objetivo de este estudio es identificar cómo los/las estudiantes para profesores de matemática de secundaria (EPS) del IV año de la carrera de Matemática Educativa y Computación de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León (UNAN-León), curso 2020, aprovechan los Software Excel y GeoGebra para el aprendizaje de las Sumas de Riemann. El estudio es exploratorio, vinculado a un experimento de enseñanza, en el que se diseñó un taller usando un documento teórico y tareas profesionales, se implementó el taller y se evaluó con la tarea profesional. Los resultados obtenidos muestran el uso accesible y eficaz, por parte de los EPS, para el cálculo de áreas bajo la gráfica mediante el uso de los Software Excel y GeoGebra. Esta experiencia nos permite seguir experimentado en otros dominios matemáticos del cálculo integral.

Palabras Clave: aprendizaje, Sumas de Riemann, Excel, GeoGebra

Abstract: The integration of technological tools within the teaching-learning processes has been one of the focuses of several researchers, in the

particular case of learning integral calculus. The objective of this study is to identify how students for secondary school mathematics teachers (SFT) of the fourth year of the career of Educational Mathematics and Computation of the National Autonomous University of Nicaragua-León (UNAN León), course 2020, take advantage of the Excel and GeoGebra software for learning Riemann Sums. The study is exploratory, linked to a teaching experiment, in which a workshop was designed using a theoretical document and professional tasks, the workshop was implemented and evaluated with the professional task. The results obtained show the accessible and efficient use, by the SFT, for the calculation of areas under the graph through the use of Excel and GeoGebra Software. This experience allows us to continue experimenting in other mathematical domains of integral calculus.

Keywords: learning, Riemann Sums, Excel, GeoGebra

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

Análisis de las organizaciones matemáticas en torno a la representación gráfica de funciones en el libro de referencia en cursos de formación inicial de docentes en Costa Rica y Honduras

Flavia María Romero, Andrea María Araya, Uzzy Merary Turcios

<https://youtu.be/eFWopS4Kn10>

Resumen: Este documento muestra un extracto de un proyecto de investigación que involucró el análisis de libros de referencia y de clases efectivas en torno a la enseñanza del tema “Graficación de funciones”, en un curso para futuros docentes de matemáticas en Costa Rica y Honduras. En esta ponencia se hace énfasis en el análisis de las Organizaciones Matemáticas (OM) presentes en el libro de texto de referencia para la enseñanza de

la graficación de funciones, en un curso de formación de profesores de matemáticas en Honduras y dos cursos de Costa Rica. Para realizar el análisis se hace uso de las herramientas que proporciona la Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD), se contrastó la información obtenida en ambos libros de referencia y se exponen los principales hallazgos, dentro de ellos las similitudes y diferencias.

Palabras Clave: TAD, organización matemática, transformación de gráficas en el plano

Abstract: This paper shows an excerpt of a research project that involved the analysis of reference textbooks and effective classes around the teaching of the topic "Graphing functions" in a course for future mathematics teachers in Costa Rica and Honduras. This paper emphasizes the analysis of the Mathematical Organizations (MO) present in the reference textbook for the teaching of function graphing in a mathematics teacher training course in Honduras and two courses in Costa Rica. In order to carry out the analysis, the tools provided by the Anthropological Theory of Didactics (TAD) were used. The information obtained in both reference books was contrasted and the main findings are presented, including similarities and differences.

Keywords: TAD, mathematical organizations, transformation of graphs in the plane

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León

El rol del/a profesor/a tutor/a durante la práctica docente del/a estudiante para docente de matemática

Domingo Felipe Aráuz Chévez, Mar Moreno Moreno

<https://youtu.be/eFWopS4Kn10>

Resumen: El objetivo es dar a conocer el rol que juega el profesor de matemáticas experto o tutor en la realización de las prácticas docentes de

los/las estudiantes para profesores/as de matemática de educación secundaria (EPS) de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León. El estudio es exploratorio, cualitativo. Los/las participantes son cuatro EPS de III año regular de la carrera Matemática Educativa y Computación, matrícula 2020 y un profesor experto (35 años de docencia) de la escuela de educación secundaria donde los/las EPS realizan su práctica docente, Los/las EPS, en sus prácticas docentes, impartieron docencia durante tres meses, bajo la tutela del profesor tutor. Los datos son las respuestas a una entrevista aplicada al profesor tutor después que los/las EPS culminaron su periodo de prácticas docentes. Los resultados muestran que el profesor tutor observa, orienta y apoya el trabajo de los/las EPS para su desarrollo profesional docente, da a conocer de forma particular el avance del desarrollo profesional docente de cada EPS y sugerencias a considerar en los programas de formación en la universidad. Este estudio abre espacios al debate sobre el rol que el profesor tutor para las prácticas docentes de los/las EPS sea una experiencia provechosa para su desarrollo profesional docente.

Palabras Clave: estudiantes para profesores, profesor tutor, prácticas docentes, desarrollo profesional

Abstract: The objective of this study is to make known the role played by the expert mathematics teacher or tutor in the context of the realization of teaching practices by students for secondary education mathematics teachers (SFT) of the National Autonomous University of Nicaragua-León. The study is of an exploratory, qualitative nature. The participants are four SFT from the III regular year of the Educational Mathematics and Computing career, enrollment 2020 and an expert teacher (35 years of teaching) from the secondary school where the SFT carry out their teaching practice. SFT, in their teaching practices, taught for three months, under the tutelage of the tutor. The data are made up of the handwritten responses to an interview applied to the tutor teacher after the

SFT completed their teaching practice period. The results show that the tutor teacher observes, guides and supports the work of the SFT for their professional teaching development, makes known in a particular way the progress of the teacher professional development of each SFT and some suggestions that should be added in the programs training at the university. This study opens spaces for debate on the role that the tutor teacher must exercise so that the teaching practice of the SFT is a profitable experience for their professional teaching development.

Keywords: students for teachers, tutor teacher, teaching practices, professional development

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Urbanismo y Literatura de viajes: Aproximación a la ciudad de Tegucigalpa a finales del siglo XIX y principios del XX

Wendy María Cálix Lanza

<https://youtu.be/AoDXGHkMOFQ>

Resumen: Honduras ha sido visitada por muchos escritores y viajeros principalmente en los siglos XIX y XX, los que han plasmado de forma literaria y gráfica invaluable registros de los pueblos y ciudades del país, además de ofrecer diversos retratos de la vida cotidiana y sus habitantes. Tegucigalpa dada su ubicación geográfica, la riqueza mineral en tiempos de la colonia española, y actualmente, capital del país, ha figurado como un punto referencial para la confluencia de nacionales y extranjeros. Uno de los objetivos de este estudio es indagar en las principales características del paisaje urbano descritas en los libros de viaje. Se enumeran entre ellos los libros: "In and out of Central America and other sketches and studies of travel" (1890) de Frank Vincent y "Mexico and Central America A geographical reader" (1927) de Harry Franck, entre otros, que ofrecen una multitud de descripciones y narraciones de sus viajes realizados por tierras

centroamericanas. Se parte para este estudio de los aportes temáticos respecto sobre la ciudad y la literatura de viajes de Ana María Pellitero y Luis Albuquerque García, con un empleo del análisis estilístico. Entre los principales resultados se destaca la importancia que brindaron los viajeros a las transcendentales edificaciones que se han heredado de tipo colonial, la conformación de una ciudad convertida en capital política que trataba de ajustarse a los tiempos modernos, pero con un marcado crecimiento propio. Finalmente, los escritos viajeros permiten indagar en las percepciones de la ciudad, los espacios públicos y privados, además de destacar cualidades intrínsecas que, en este caso, desde la visión foránea examina diversos espacios de constitución.

Palabras Clave: Tegucigalpa, Frank Vincent, Harry Franck, paisaje, ciudad, literatura de viajes

Abstract: Honduras has been visited by many writers and travelers mainly in the nineteenth and twentieth centuries, who have captured in literary and graphic form invaluable records of the towns and cities of the country, in addition to offering various portraits of daily life and its inhabitants. Tegucigalpa, given its geographic location, the mineral wealth in times of the Spanish colony, and currently, capital of the country, has been a reference point for the confluence of nationals and foreigners. One of the objectives of this study is to investigate the main characteristics of the urban landscape described in travel books. Among them are listed the books: "In and out of Central America and other sketches and studies of travel" (1890) by Frank Vincent and "Mexico and Central America A geographical reader" (1927) by Harry Franck, among others, which offer a multitude of descriptions and narrations of his travels through Central American lands. This study is based on the thematic contributions on the city and the travel literature of Ana María Pellitero and Luis Albuquerque García, using stylistic analysis. Among the main results, the importance given by the travelers to the transcendental buildings

inherited from the colonial period, the conformation of a city turned into a political capital that tried to adjust to modern times, but with a marked growth of its own, stand out. Finally, the travelers' writings allow us to inquire into the perceptions of the city, the public and private spaces, in addition to highlighting intrinsic qualities, which in this case, from an outsider's viewpoint, examines various spaces of constitution.

Keywords: Tegucigalpa, Frank Vincent, Harry Franck, landscape, city, travel literature

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Copán de Aldous Huxley: visión periférica, filosofía y otredad identitaria

Ramón Fernando Coto Méndez

<https://youtu.be/AoDXGHkMOFQ>

Resumen: La filosofía y pensamiento de Aldous Huxley se puede apreciar en la diversidad de su posicionamiento escritural, pues como escritor recorrió los caminos de la poesía, el ensayo, el cuento, la novela y como viajero tránsito varias regiones del orbe. El escritor británico en todos sus relatos de viaje no se limita a relatar sucesos como si fuera un guía turístico, sino que también impregna con su reflexión una dosis de realidad. Huxley en su escrito viajero *Más allá del Golfo de México*, relata en dos capítulos el recorrido realizado por las ruinas de Copán, vestigio de la precolombina civilización maya y es aquí donde logra dar una visión estética sobre lo bello como concepto universal y asimismo desarrolla una posición en torno al concepto de tiempo como una ilusión en tanto que eternidad en una única realidad. El misticismo de Huxley se ve presente pues para poder comprender y apropiarse de estos conceptos transcendentales es necesario llegar a un estado de éxtasis a través de la elevación del alma. A través de la colonialidad del poder y de la fenomenología se podrá obtener

extraer a través de las vivencias tenidas por parte de Huxley la visión del *otro* nos ayudará a entender la manera que nuestra identidad nacional es cumulo de identidades negadas e invisibilizadas y en donde es necesario definir lo aquello que no somos.

Palabras Clave: otredad, viajes y estética, identidad, Copán

Abstract: The philosophy and thought of Aldous Huxley can be seen in the diversity of his scriptural position, since as a writer he traveled the paths of poetry, essays, short stories, novels and as a traveler he passed through various regions of the world. The British writer in all his travel stories does not limit himself to recounting events as if he were a tour guide, but also impregnates a dose of reality with his reflection. Huxley in his travel writing *Beyond the Gulf of Mexico*, recounts in two chapters the journey through the ruins of Copán, a vestige of the pre-Columbian Mayan civilization and it is here that he manages to give an aesthetic vision of beauty as a universal concept and also develops a position around the concept of time as an illusion as eternity in a single reality. Huxley's mysticism is present because in order to understand and appropriate these transcendental concepts it is necessary to reach a state of ecstasy through the elevation of the soul. Through the coloniality of power and phenomenology, it will be possible to extract through Huxley's experiences the vision of the *other* will help us understand the way that our national identity is a cluster of denied and invisible identities and where it is necessary to define what we are not.

Keywords: otherness, travel and aesthetics, identity, Copan

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

El Testamento de Francisco Morazán. A través del prisma de la caracterización tipológica y la visión libertaria

Miguel Barahona, Águeda Chávez García

<https://youtu.be/AoDXGHkMOFQ>

Resumen: El Testamento de Francisco Morazán constituye una pieza documental de preciado valor cultural para la historia Centroamericana. El objetivo de investigación es analizar el espacio de interlocución utilizado por el prócer a través de las palabras y frases siguiendo el análisis de los aspectos lingüísticos y literarios en lo que se enmarca este discurso. Metodológicamente es una investigación cualitativa con enfoque discursivo, asimismo, desde el enfoque semántico-comunicativo y pragmático se analizan los espacios narrativos como referencias temporales y situacionales desde la percepción del emisor. Entre los hallazgos arrojados, el texto sigue un orden discursivo en completa armonía léxica y referencial, también, las propiedades textuales evidencian “el yo” en consonancia con la situación pragmática. Esquemáticamente se puede indicar una conexión directa entre el emisor y los destinatarios. El autor se constituye en el único narrador de los hechos evocados al final de sus días. En conclusión, las implicaciones de las propiedades textuales, retóricas, semánticas y pragmáticas revitalizan el mensaje, además, se constata cómo el General Morazán no solo hace acopio de su historia de vida, sino también de una cronología de espacios políticos que detallan el panorama de la Federación Centroamericana y el final que le espera con la muerte del prócer.

Palabras Clave: testamento, Francisco Morazán, gramática del texto, pragmática, discurso

Abstract: The Testament of Francisco Morazan is a documentary piece with a great cultural value for Central American history. The object of the research is to analyze the interlocution space used by the hero through words and phrases following the analysis of the linguistic and literary aspects framed in this discourse. Methodologically, this is a qualitative research with a discursive approach, in addition, from the semantic-communicative and pragmatic approach, the narrative spaces are analyzed as temporal and situational references from the perception of the writer. Among the

finding given, the text follows a discursive order with a complete lexical and referential consistency, also, the textual properties reveal "The pronoun I" in consonance with the pragmatic situation. A direct connection between the writer and the recipients can be schematically indicated. The author becomes the only narrator of the events evoked at the end of his days. In conclusion, the implications of the textual, rhetorical, semantic and pragmatic properties revitalize the message, likewise, is evident how the General Morazan not only gathered information of his own life history, but also a chronology of political spaces that detail the Central American Federation and its end as a result of the death of the hero.

Keywords: testament, Francisco Morazan, grammar of the text, pragmatic, discourse

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

La filosofía como modo de vida, en las obras de Albert Camus "El mito de Sísifo" y "El hombre rebelde".

Ángelo Antonio Moreno León

<https://youtu.be/AoDXGHkMOFQ>

Resumen: Los apuntes que se consignan en esta ponencia científica corresponden a la síntesis de los temas tratados en los capítulos de la Tesis doctoral del autor, conducente al título de "Doctor en Ciencias Filosóficas" por la Universidad de la Habana. Enmarcado en el campo de la historiografía de la filosofía y haciendo uso del método hermenéutico, se analizó la naturaleza de la filosofía de Albert Camus, se le identificó con las tesis directrices de la "filosofía como forma de vida", y se demostró que dicha filosofía se inscribe dentro del camino de este ideal filosófico, rompiendo con el discurso teórico de la filosofía post antigua, particularmente con la filosofía franco-alemana de los siglos diecinueve y veinte. La filosofía de Camus se constituye, pues, como un caso representativo de la tradición filosófica que

considera que la filosofía es una práctica destinada a transformar la manera de vivir de sí mismo y de los demás y que busca que la persona se supere a sí misma, que construya una nueva manera de ser en el mundo y tome consciencia de sí como parte de la naturaleza.

Palabras Clave: filosofía, sabiduría, discurso, absurdo, ejercicios espirituales

Abstract: The notes included in this scientific paper correspond to the synthesis of the topics covered in the chapters of the author's doctoral thesis, leading to the title of "Doctor in Philosophical Sciences" from the University of Havana. Framed in the field of historiography of philosophy and using hermeneutics, the philosophy of Albert Camus was analyzed, his thesis guidelines on his "life's philosophy" were identified, and it was demonstrated that his philosophy is enrolled in the right path of the philosophic ideal, ripping apart the theoretical speech of the post antique philosophy, particularly in the 19th century French-Germanic philosophy. Camus's philosophy is constituted like a representative affair on the philosophic tradition that considers philosophy as a practice to transform ourselves and other's life style, and which purpose is for the persons to overcome itself, for them to build a new way of to-be-in-the-world and to take consciousness of him as an integral part of nature.

Keywords: philosophy, knowledge, speech, absurd, spiritual exercise

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

La transferencia de los sonidos de la L1 en la pronunciación de los fonemas de la L2 en estudiantes de Inglés en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en Santa Rosa de Copán

Sandra Maragarita Alvarado Lara

<https://youtu.be/4UCM-lwKuyw>

Resumen: El presente estudio aborda la transferencia fonética que presentan los estudiantes del Programa de Inglés cuando pronuncian los fonemas del idioma inglés, los cuales, ajenos a su sistema lingüístico, asimilan esos fonemas extranjeros y los producen como sonidos del español (L1). En armonía con los objetivos del estudio, este es un caso de estudio cualitativo. Para la recolección de datos se aplicaron dos instrumentos; una hoja de registro de lecturas y una entrevista de conocimientos de fonética. Tomando como referencia los enfoques teóricos sobre interferencia fonética, aprendizaje L2, contacto de lenguas, análisis fonético contrastivo de ambas lenguas, métodos de aprendizaje. Los resultados indican que los estudiantes tienen grandes dificultades con la producción de los fonemas vocales en inglés / ə /, / æ /, / ʌ /, / e /, / ε /, / eɪ /, / ɪ /, / a /. Asimismo, esta investigación muestra las tendencias, particularidades y frecuencias de la interferencia fonética en estudiantes de inglés en la producción y reconocimiento de consonantes como: / k /, / t /, / j /, / s /, / d /, / dʒ /, / g /, / tʃ /, / ð /. Otro aspecto es que, aquellos estudiantes que presentan una mayor interferencia en la producción de fonemas que no existen en español, son también quienes tienen un desconocimiento de fonética.

Palabras Clave: Interlengua, transferencia fonética, fonemas

Abstract: The present study addresses the phonetic transfer that students of the English Program present when they pronounce the phonemes of English language, which, being alien to their linguistic system, they assimilate those foreign phonemes and produce them as Spanish sounds (L1). Due to the objectives of the investigation, this is a qualitative case study. To collect the data, two instruments were applied; a reading record sheet and a phonetics knowledge interview. Taking as reference the theoretical approaches on phonetic interference, L2 learning, contact of languages, contrastive phonetic

analysis of both languages, methods of learning. The findings indicate that students have major difficulties with the production of English vowel phonemes /ə/, /æ/, /ʌ/, /e/, /ε/, /eɪ/, /ɪ/, /a/. Likewise, this research shows the trends, particularities and frequencies of phonetic interference in English students in the production and recognition of consonants such as: /k/, /t/, /j/, /s/, /d/, /dʒ/, /g/, /tʃ/, /ð/. Another aspect is that, those students who present the most salient interference in the production of phonemes that do not exist in Spanish, are also those who have a lack of knowledge about phonetics.

Keywords: interlanguage language transference, phonetics, phonemes

Universidad de Panamá

La motivación didáctica en la lectura: competencias para la vida en el estudiante universitario

Roxana Rodríguez

<https://youtu.be/4UCM-lwKuyw>

Resumen: La lectura es fundamental para los estudiantes y los profesores universitarios como centinela de la motivación deben incluir en su cátedra a través de estrategias didácticas, que fortalezcan esta competencia en sus estudiantes, los futuros encargados de llevarlo a cabo en la sociedad, razón por la cual se hace una investigación documental con el objetivo de analizar el estado de las competencias de lectura y escritura en la Educación Superior que enfrentan los países de Colombia y Ecuador. Como metodología para lograr los objetivos de búsqueda se elaboró una matriz de inducción en la cual se consideró el nombre del autor, año de publicación, título del artículo, muestra, metodología, resultados, conclusiones, aportes. Las fuentes fueron tomadas de revistas especializadas, tesis, libros, diarios y videos. Los criterios surgen de revistas científicas del idioma español, un máximo

de once (11), que servirán para fundamentar el trabajo, y dos de ellas (2) se considerarán referencia para el análisis de resultados. Otros documentos consultados serán útiles para fortalecer las definiciones de los conceptos y las opiniones, además, un video, será considerado para sustentar ideas acerca de la Educación Superior en Panamá. Es notable que ambas investigaciones, relacionadas con los saberes de las competencias de la lectura y escritura, se encuentren un gran desconocimiento de la importancia, de la asimilación de leer y escribir; de los tipos de textos o procesos, técnicas didácticas en la lectura como estrategia pedagógica aplicada en dichas investigaciones. Se concluye que: El docente es la centinela en su cátedra, que este debe aprovechar su curso o asignatura para motivar el gusto por la lectura en sus estudiantes, usando diversas estrategias. Propongo una estrategia neurodidáctica que evitará la deserción de las aulas universitarias y mejorará la calidad de vida resiliente.

Palabras Clave: lectura, didáctica, estrategia, motivación, interculturalidad

Abstract: Reading is fundamental for students and university professors as a sentinel of motivation must include in their teaching through didactic strategies that strengthen this competence in their students, the future ones in charge of carrying it out in society, which is why A documentary research is carried out with the objective of analyzing the state of reading and writing skills in Higher Education faced by the countries of Colombia and Ecuador. As a methodology to achieve the proposed objectives, an induction matrix was developed in which the name of the author, year of publication, title of the article, sample, methodology, results, conclusions, and contributions were considered. The sources were taken from specialized magazines, theses, books, newspapers and videos. The criteria arise from scientific journals in the Spanish language, a maximum of eleven (11), which will serve to support the work, and two of them (2) will be

considered a reference for the analysis of results. Other documents consulted will be useful to strengthen the definitions of concepts and opinions, in addition, a video will be considered to support ideas about Higher Education in Panama. It is notable that both investigations, related to the knowledge of reading and writing skills, find a great lack of knowledge of the importance, of the assimilation of reading and writing; of the types of texts or processes, didactic techniques in reading as a pedagogical strategy applied in said investigations. It is concluded that: The teacher is the sentinel in his chair, that he must take advantage of his course or subject to motivate the taste for reading in his students, using various strategies. I propose a neurodidactic strategy that will prevent dropout from university classrooms and improve the resilient quality of life

Keywords: reading, didactics, strategy, motivation, interculturality

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

Estrategias de enseñanza de la lectoescritura en seis escuelas multigrado en Honduras: un estudio de casos

Gloria Esther Ulloa Cáceres, René Antonio Noe Martínez, Gustavo Adolfo Gonzales Cáceres

<https://youtu.be/4UCM-lwKuyw>

Resumen: Estudio de caso cualitativo con el propósito de conocer las prácticas pedagógicas de seis escuelas multigrado que lograron los mejores puntajes en las pruebas externas del 2016. Se realizaron entrevistas, observaciones de aula y revisión documental. El estudio de casos refleja que los docentes emplean estrategias de enseñanza que han sido adaptadas al aula multigrado teniendo como marco una planificación previa de acuerdo con el Diseño Curricular Nacional para la Educación Básica (DCNEB) y sus herramientas, y la

participación de los docentes en capacitaciones continuas. Dado que las estrategias utilizadas no son particularmente para ambientes multigrado, puede afirmarse que la adaptación que de ellas han hecho los docentes es un factor fundamental en los resultados de esta evaluación externa. El estudio revela que el compromiso del docente a capacitarse permanentemente y emplear las herramientas del DCNEB, pueden ser factores conducentes a los resultados obtenidos por estas escuelas en las evaluaciones estandarizadas.

Palabras Clave: aulas multigrado, aprendizaje significativo, enfoque comunicativo, estrategias de lectoescritura, rol del docente, rol del estudiante

Abstract: Qualitative case study with the purpose of learning about the pedagogical practices of six multigrade schools that achieved the best scores in the 2016 external tests. Interviews, classroom observations and documentary review were conducted. The case study reflects that teachers employ teaching strategies that have been adapted to the multigrade classroom having as a framework a previous planning in accordance with the National Curriculum Design for Basic Education (DCNEB) and its tools, and the participation of teachers in continuous trainings. Given that the strategies used are not particularly suitable for multigrade environments, it can be affirmed that the adaptation of these strategies by teachers is a fundamental factor in the results of this external evaluation. The study reveals that the teachers' commitment to ongoing training and the use of the DCNEB tools may be factors leading to the results obtained by these schools in the standardized assessments.

Keywords: multi-grade schools, meaningful learning, communicative approach, literacy strategies, teacher's role, student's role

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Papel del o la trabajadora social en la protección de la niñez durante la pandemia del COVID-19

Rosario Aragón Martínez

<https://youtu.be/5cvE8Z6Dv28>

Resumen: La situación de la niñez y la adolescencia en Honduras cada día enfrenta múltiples retos ya que es un sector de la población que a pesar de su importancia no se le ha dado la atención debida existiendo además muchas desigualdades desde el punto de vista educativo, salud y protección. Muchos Niños, Niñas y Adolescentes (NNA) ven afectados sus derechos constantemente, lo que se viene aumentando ahora con la crisis de la pandemia del COVID-19 que el mundo entero y Honduras enfrenta; actualmente esta problemática se agudiza por la pandemia que provocó el cierre del sistema educativo sin estar preparados para la virtualidad; por tanto, NNA se vieron obligados a permanecer en sus casas, provocando otro tipo de conflictos como limitados espacios de socialización y de recreación, exposición a la violencia, maltrato físico, aunado a la limitada canasta de alimentos. Uno de los profesionales que se esfuerza por su protección son las y los trabajadores sociales que laboran en los diferentes programas e instituciones que atienden a los NNA y que ante la situación de la pandemia están realizando una gran labor, la cual muchas veces está invisibilizada y que en estos tiempos ha estado al frente de la batalla.

Palabras Clave: rol del trabajador social, protección de la niñez y adolescencia, derechos del niño, COVID-19

Abstract: The situation of children and adolescents in Honduras faces multiple challenges every day since it is a sector of the population that, despite its importance, has not been given due attention, and there are also many inequalities from the point of view of education, health and

protection. Many children and adolescents see their rights constantly affected, which is now increasing with the COVID-19 pandemic crisis that the entire world and Honduras are facing; Currently this problem is exacerbated by the pandemic that caused the closure of the educational system without being prepared for virtuality; therefore, children and adolescents were forced to stay in their homes, causing other types of conflicts such as limited spaces for socialization and recreation, exposure to violence, physical abuse, coupled with the limited food basket. One of the professionals who strives for their protection are the social workers who work in the different programs and institutions that care for children and adolescents and who, given the situation of the pandemic, are doing a great job, which is often invisible and that in these times has been at the forefront of the battle.

Keywords: role of the social worker, protection of children and adolescents, rights of children, COVID-19

Universidad Estatal a Distancia

Desigualdad multidimensional que experimentan las mujeres nicaragüenses en el acceso y permanencia en el trabajo remunerado en Costa Rica. Un análisis interseccional

Mayra Brown Vargas

<https://youtu.be/5cvE8Z6Dv28>

Resumen: El presente análisis se basa en la desigualdad multidimensional que experimentan las mujeres migrantes nicaragüenses al acceder al trabajo remunerado en Costa Rica, desde un enfoque interseccional que permite visibilizar el accionar de un sistema patriarcal que subyuga a las mujeres mediante un orden social establecido, que les resta posibilidades de acceso, recursos y oportunidades, el cual genera una brecha de género en el trabajo de las mujeres aunado a su

condición de migrante y nicaragüense en Costa Rica. El objetivo central se enfoca en el análisis de las percepciones de mujeres nicaragüenses que formaban parte de la Red de Mujeres Migrantes Nicaragüenses sobre la desigualdad multidimensional que experimentan en el acceso y permanencia a un trabajo remunerado, para ello, se profundizó en la identificación de desigualdades sociales, así como en las condiciones de acceso y permanencia en el trabajo remunerado y los mecanismos de afrontamiento individual y colectivo. La investigación se realizó desde un paradigma Naturalista y acercamiento desde la epistemología feminista, con enfoque cualitativo, de tipo exploratoria-interpretativa, como principal resultado se encuentra la identificación de marcadores sociales que funcionan como elementos reproductores de desigualdad multidimensional y de las condiciones y contextos de vida de esta población.

Palabras Clave: desigualdad, género, migración, interseccionalidad, trabajo remunerado, violencia social

Abstract: This analysis is based on the multidimensional inequality that Nicaraguan migrant women experience, when accessing paid work in Costa Rica, from an intersectional approach that makes visible the actions of a patriarchal system that subjugates women through an established social order that take away from them possibilities of access, resources and opportunities, which generates a gender gap in the work of women joined with their migrant and Nicaraguan status in Costa Rica. The main objective is focused on the analysis of the perceptions of Nicaraguan women who were part of the “Red de Mujeres Migrantes Nicaragüenses” about the multidimensional inequality that they experience in the access and permanence in paid work, for this, focuses on the identification of social inequalities, as well as in the conditions of access and permanence in paid work and the mechanisms of individual and collective coping. The research was carried out from a Naturalist

paradigm and approach from feminist epistemology, with a qualitative approach, of an exploratory-interpretative type, as the main result is the identification of social markers that function as reproductive elements of multidimensional inequality and of the conditions and contexts of this population lives.

Keywords: inequality, gender, migration, intersectionality, paid work, social violence

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Importancia del reconocimiento de la identidad de género. Análisis desde la perspectiva de la sentencia Vicky Hernández y otras vrs. Honduras (Corte IDH)

Jimena Guadalupe Bonilla Cabañas

<https://youtu.be/5cvE8Z6Dv28>

Resumen: El presente trabajo tiene como objetivo analizar a partir del criterio Jurisprudencial de la Corte Interamericana de Derechos Humanos, la importancia al reconocimiento de la identidad de género por sus implicaciones en las garantías de otros derechos humanos; como el derecho a la vida, a la libertad de expresión, libertad personal, derecho a la vida privada, al reconocimiento de la personalidad jurídica, al libre desarrollo de la personalidad y el derecho al nombre. La metodología utilizada es cualitativa en la cual se producen datos descriptivos a partir del análisis de la sentencia Vicky Hernández y otras Vs Honduras, de la doctrina emitida por el experto independiente de las Naciones Unidas sobre la protección contra la violencia y la discriminación por motivos de orientación sexual o identidad de género y el análisis de otras sentencias relacionadas con la identidad de género, emitidos por la Corte Interamericana de Derechos Humanos. En este sentido se analizan los siguientes aspectos: Los actos constitutivos de un transfemicidio, los indicios de participación de agentes estatales en contra las personas LGBTI, el

reconocimiento a la identidad de género es un Derecho Humano reconocido en Instrumentos Internacionales y su importancia en garantizar el libre desarrollo de la personalidad humana.

Palabras Clave: identidad de género, transfemicidio, normas de género, identidad transfemenina, discriminación, violencia por prejuicios

Abstract: The present work aims to analyze, based on the Jurisprudential criteria of the Inter-American Court of Human Rights, the importance of the recognition of gender identity due to its implications in the guarantees of other human rights; such as the right to life, to freedom of expression, personal freedom, the right to private life, to the recognition of legal personality, to the free development of personality and the right to a name. The methodology used is qualitative in which descriptive data are produced from the analysis of the judgment Vicky Hernández and others Vs Honduras, of the doctrine issued by the United Nations Independent Expert on protection against violence and discrimination on grounds of sexual orientation or gender identity and the analysis of other judgments related to gender identity, issued by the Inter-American Court of Human Rights. In this sense, the following aspects are analyzed: The acts constituting a Transfemicide, the indications of participation of state agents against LGBTI people, the recognition of gender identity is a Human Right recognized in International Instruments and its importance in guaranteeing freedom development of human personality.

Keywords: gender identity, transfemicide, gender norms, transfeminine identity, discrimination, bias violence

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Política de Educación Reconstructiva para el fortalecimiento de la inserción de la niñez y juventud migrante en el aula escolar de Honduras.

Dora Suyapa Díaz Quintero, Diana Claudeth Sabillón Zelaya

<https://youtu.be/5cvE8Z6Dv28>

Resumen: La política de educación reconstructiva surge del estudio financiado por el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) sobre “Niñez y juventud migrante de retorno e integración al aula escolar: Casos Honduras” que se desarrolló en los departamentos de Francisco Morazán, Yoro, Olancho y Cortés. El objetivo de la investigación consistió en analizar el fenómeno de la experiencia migratoria en retorno por niños/as, y adolescentes en el contexto hondureño, mediante las apreciaciones e interpretaciones de los Niños, Niñas y Adolescentes (NNA), entrevistas y grupos focales con padres y madres de familia, docentes y directores de centros educativos en cuatro departamentos del país, los cuales son representativos por la alta convergencia poblacional al flujo migratorio de retorno y a la participación en procesos de inserción al aula escolar en Honduras. Este estudio posee un enfoque cualitativo, en el cual se utilizaron elementos de tipo etnográfico y revisión de documentos, mediante el uso de la teoría fundamentada a través de las técnicas: entrevistas semiestructuradas y grupos focales a una muestra intencionada con un total de 67 NNA, 31 docentes, y 65 madres, padres y tutores; el enfoque permitió analizar y comprender la experiencia migratoria familiar y la forma de atención al retorno escolar y comunitario. El proceso de análisis se desarrolló en tres etapas: descriptiva, estructural y protocolaria; se utilizó la reducción de datos con el fin de describir las categorías en los procesos de integración de la niñez y adolescencia migrante. Uno de los principales hallazgos, consistió en

determinar que el retorno e inserción de NNA en Honduras, no posee una inserción integral, por tanto, se requiere de una educación reconstructiva, asequible mediante procesos de adecuación curricular y la capacitación a docentes, padres y madres de familia.

Palabras Clave: migración, niñez y juventud, educación reconstructiva, política educativa, inserción integral

Abstract: The reconstructive education policy arises from the study financed by the Latin American Council of Social Sciences (CLACSO) on "Migrant children and youth of return and integration into the school classroom: Cases Honduras" that was developed in the departments of Francisco Morazán, Yoro, Olancho and Cortés. The objective of the research was to analyze the phenomenon of the migratory experience in return by children and adolescents in the Honduran context, through the appreciations and interpretations of the Boys, Girls and Adolescents (NNA), interviews and focus groups with parents and mothers, teachers and directors of educational centers in four departments of the country, which are representative for the high population convergence to the return migratory flow and participation in processes of insertion into the school classroom in Honduras. This study has a qualitative approach, in which ethnographic elements and document review were used, through the use of grounded theory through the techniques: semi-structured interviews and focus groups to an intentional sample with a total of 67 NNA, 31 teachers, and 65 mothers, fathers and guardians; The approach made it possible to analyze and understand the family migration experience and the way of attending to school and community return. 3 The analysis process was developed in three stages: descriptive, structural and protocol; Data reduction was used to describe the categories in the integration processes of migrant children and adolescents. One of the main findings consisted in determining that the return and insertion of children and adolescents in

Honduras does not have an integral insertion, therefore, a reconstructive education is required, affordable through curricular adaptation processes and the training of teachers, parents and mothers of family.

Keywords: migration, childhood and youth, reconstructive education, educational policy, integral insertion

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Importancia de la hermenéutica en la investigación cualitativa

Julissa Bonilla, Pedro Zelaya, Jorge Villeda, Fernando Escobar

<https://youtu.be/lh3cT1w81Co>

Resumen: El presente estudio describe la relación que existe entre la hermenéutica y la investigación científica dentro del estado del arte, expuesto por medio de sus relaciones epistemológicas, ontológicas y su percepción de la realidad. Se utiliza una metodología cualitativa, bibliográfica y hermenéutica para determinar los rasgos que influyen en el desenvolvimiento de la hermenéutica en relación con el estado del arte nos permiten entender las variables involucradas con la investigación científica. La hermenéutica dentro del desarrollo de la investigación de la ciencia es una forma de interpretar, explicar y analizar un determinado texto o recurso simbólico. La filosofía por mucho tiempo ha sido aquella ciencia donde grandes pensadores han contribuido con su quehacer científico y se han apoyado para discutir la importancia de esta en la sociedad, desde los primeros filósofos hasta los actuales como ser los presocráticos a los contemporáneos como Derrida, Gadamer, entre otros.

Palabras Clave: investigación cualitativa, hermenéutica, ciencias del espíritu, metodología, ontología, epistemología

Abstract: This study describes the relationship between hermeneutics and scientific research within the state of the art, exposed through its epistemological and ontological relationships and its perception of reality. A qualitative, bibliographic and hermeneutic methodology is used to determine the features that influence the development of hermeneutics in relation to the state of the art, allowing us to understand the variables involved in scientific research. Hermeneutics within the development of scientific research is a way of interpreting, explaining and analyzing a given text or symbolic resource. Philosophy has long been the science where great thinkers have contributed with their scientific work and have been supported to discuss the importance of this in society, from the first philosophers to the current ones such as the pre-socratics to the contemporary ones such as Derrida, Gadamer, among others.

Keywords: qualitative research, hermeneutics, spiritual sciences, methodology, ontology, epistemology

Universidad de San Carlos de Guatemala

El ambiente constructivista de aprendizaje en línea en estudiantes de FAHUSAC durante el primer semestre del año 2021

José Valiente

<https://youtu.be/lh3cT1w81Co>

Resumen: La ponencia es producto de una investigación de enfoque cuantitativo de alcance exploratorio sobre el ambiente constructivista de aprendizaje en línea, y tiene como objetivo presentar sus resultados cuantitativos. Los sujetos de estudio fueron los estudiantes de Facultad de Humanidades, USAC, sede Retalhuleu, durante el primer semestre 2021. Para recabar los datos, se empleó la encuesta COLLES (Constructivist On-Line Learning Environment Survey). El instrumento utilizado tiene seis factores:

relevancia, pensamiento reflexivo, interactividad, apoyo del profesor, trabajo en equipo e interpretación. Entre sus resultados, se encontraron valores entre 66 y 120 (MD = 105; Moda = 120; Mediana = 107; DE = 12.0). Los datos no se comportan como una distribución normal (Shapiro-Wilk < 0.05). Se presenta una consistencia interna excelente (α de Cronbach = 0.91; ω de McDonald's = 0.92). Al analizar la validez, se obtuvo un valor KMO = 0.88 y la prueba de esfericidad de Bartlett indicó que existen correlaciones significativas entre los ítems ($p < .001$).

Palabras Clave: ambiente, constructivismo, aprendizaje en línea, estudiantes

Abstract: The presentation is the product of an exploratory quantitative approach research on the constructivist online learning environment, and aims to present its quantitative results. The study subjects were students from the Faculty of Humanities, USAC, Retalhuleu headquarters, during the first semester 2021. To collect the data, the COLLES survey (Constructivist On-Line Learning Environment Survey) was used. The instrument used has six factors: relevance, reflective thinking, interactivity, teacher support, teamwork, and interpretation. Among its results, values between 66 and 120 were found (MD = 105; Mode = 120; Median = 107; SD = 12.0). The data do not behave like a normal distribution (Shapiro-Wilk < 0.05). There is excellent internal consistency (Cronbach's $\alpha = 0.91$; McDonald's $\omega = 0.92$). When analyzing the validity, a KMO value = 0.88 was obtained and the Bartlett test of sphericity indicated that there are significant correlations between the items ($p < .001$).

Keywords: environment, constructivism, online learning, students

Universidad Nacional de Ingeniería

Conflicto gnoseológico de la extensión universitaria

Federico José Matus Vega

<https://youtu.be/Ih3cT1w81Co>

Resumen: En el contexto latinoamericano el concepto de Extensión Universitaria presenta dificultades de orden gnoseológico, con un manejo conceptual indistinto, determinante en la confusión operativa de este proceso sustantivo, en relación otras acciones universitarias. Ante esta situación se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación, ¿Qué modelo de extensión universitaria permitiría a una universidad pública tecnológica, la satisfacción pertinente del encargo social de su entorno? La investigación se ha desarrollado bajo el enfoque cualitativo, con el método de la teoría fundamentada. Para lo cual, se pretende determinar conocimientos sobre el origen, evolución y teorías de la extensión universitaria, así como antecedente de experiencias en la universidad en estudio, desde la visión de los actores extramuros e intramuros sobre la calidad de las acciones de extensión universitaria, con perspectivas al diseño del modelo propuesto.

Palabras Clave: extensión universitaria, responsabilidad social, diálogo, servicio, sociedad

Abstract: In the Latin American context, the concept of University Extension presents gnoseological difficulties, with an indistinct conceptual management, determining in the operational confusion of this substantive process, in relation to other university actions. Faced with this situation, it is intended to answer the following research question: What model of university extension would allow a public technological university to satisfy the relevant social order of its environment? The research has been developed under a qualitative approach, with the grounded theory method. For which, it is intended to determine knowledge about the

origin, evolution and theories of university extension, as well as antecedent of experiences in the university under study, from the perspective of extramural and intramural actors on the quality of university extension actions, with perspectives on the design of the proposed model.

Keywords: college extension, social responsibility, dialogue, service, society

Universidad Nacional de Ingeniería

Sistematización del seguimiento de proyectos I+D+i desarrollados con fondos de beca UNI, 2016-2018

Eddison Francisco Hernández, Jennifer Manzanarez Alvarado, Guillermo José Salazar Pérez

<https://youtu.be/lh3cT1w81Co>

Resumen: La Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) de Nicaragua, en el año 2016 realizó la primera convocatoria dirigida a la comunidad universitaria para aplicar a las categorías de investigador e innovador, con el propósito de fomentar la investigación científica. Se recibieron 20 protocolos que fueron sometidos a un sistema de valoración externo confidencial y anónimo. El total de proyectos aprobados con financiamiento institucional fue de 13, lo cuales cumplieron con ciertos requisitos mínimos establecidos en el reglamento a la investigación de la UNI. Los resultados relevantes obtenidos fueron las publicaciones científicas, tesis de grado y maestría, así como los convenios con contrapartes externas a la universidad. Esta experiencia permitió a la UNI mejorar los procesos para la gestión de beca y el seguimiento de los proyectos de investigación e innovación.

Palabras Clave: investigación, innovación, becas, financiamiento

Abstract: The National University of Engineering (UNI) of Nicaragua, in 2016 made the first call directed to the university community to apply to

the categories of researcher and innovator, with the purpose of promoting scientific research. Twenty protocols were received and submitted to a confidential and anonymous external assessment system. The total number of projects approved with institutional funding was 13, which met certain minimum requirements established in the UNI research regulations. The relevant results obtained were scientific publications, grade and master's theses, as well as agreements with counterparts outside the university. This experience allowed to improve the processes for scholarship management and monitoring of research and innovation projects.

Keywords: investigation, innovation, scholarship, financing

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

El estrés laboral y su relación con el desempeño de los controladores de tránsito aéreo en el departamento de control de tránsito aéreo CENAMER de la Cooperación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA) en el período 2019-2020

Axel Sierra Banegas

https://youtu.be/sBOFX_pqROk

Resumen: La presente investigación tuvo el propósito de identificar la relación entre el estrés laboral y el desempeño de las tareas realizadas por los controladores de tránsito aéreo que laboran para la Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA) en el periodo 2019-2020. La investigación de tipo correlacional con un enfoque cuantitativo y diseño no experimental estuvo conformada por 51 controladores de tránsito aéreo que constituyeron la totalidad de la población, estos fueron evaluados mediante la aplicación de un instrumento de medición de Estrés Laboral de la OIT, el cual fue adaptado para los controladores, por otra parte, se validó y se utilizó un cuestionario

de evaluación de Desempeño Laboral de construcción propia. El análisis correlacional se llevó a cabo empleando la prueba estadística de Pearson. Los resultados de la aplicación evidenciaron que el estrés laboral en los controladores aéreos es elevado y diverso, asimismo, el nivel de desempeño laboral es positivo, por lo que se concluyó que el estrés laboral y el desempeño en el área de CENAMER Control no tienen relación, es decir, que son independientes entre sí.

Palabras Clave: relación, estrés laboral, desempeño, controladores aéreos

Abstract: The present investigation had the purpose of identifying the relation between workplace stress and performance of the assignments done by the air traffic controllers that work for the Central American Corporation for Air Navigation Services (COCESNA) between 2019-2020. The correlation-type investigation with quantitative approach and non-experimental design was composed by 51 air traffic controllers who conformed the entire population, they were evaluated through the application of the Workplace Stress measuring instrument by the ILO, which was adapted specifically for the controllers, on the other hand, a self-made questionnaire of Work Performance was validated and used. The correlation analysis was carried using the Pearson statistical test. The application results evidenced that the workplace stress of the air traffic controllers is high and diverse, however the performance of the assignment is positive, therefore it was concluded that workplace stress and the performance of the assignment at the CENAMER Control area have no relation, in other words they are independent of each other.

Keywords: relation, workplace stress, performance, air traffic controllers

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

Arte prehispánica en el sur de Honduras y pueblos étnicos que habitaron las comunidades antes de la llegada de los españoles

Renierly Misael Maradiaga

<https://youtu.be/MCXfbCLlxg>

Resumen: El proyecto “Arte prehispánica en el sur de Honduras y pueblos étnicos que habitaron las comunidades antes de la llegada de los españoles”, es un estudio exploratorio que fue realizado con el propósito de comprobar los objetivos: Caracterizar los petroglifos, cerámica, estatuarios, montículos y restos alfareros encontrados hasta la fecha, en los sitios arqueológicos de la región sur de Honduras, describir los pueblos étnicos prehispánicos que habitaron la región sur de Honduras, evidenciar los peligros que amenazan la destrucción parcial o total del arte prehispánico e identificar la relación que existe entre el Arte Prehispánica y el pueblo indígena que los elaboró; el estudio fue realizado a través de visitas de campo a lugares, en los que hay evidencia científica arqueológica con representaciones zoomorfas, antropomorfas, fitomorfas, y vasijas con decoraciones monocromada, bicromía y policromada; como producto del estudio se identificaron 26 sitios arqueológicos y 89 evidencias de Arte Prehispánica, pero no se logró comprobar la identidad étnica de las piezas arqueológicas ya que, según la historia, el sur de Honduras estuvo habitada por: Chorotegas, Nicaraos y Lencas antes de la llegada de los españoles, por lo que podrían ser evidencias de alguno de ellos o producto de fusión de culturas.

Palabras Clave: arte prehispánica, montículos, petroglifos, pueblos étnicos

Abstract: This research project “Prehispanic art in the southern region of Honduras and the ethnic groups that inhabited communities before the

Spaniard culture arrival” is an exploratory research executed with the purpose of verifying the objectives: To characterize the petroglyphs, pottery, statuary, mounds and potters remains located to date, in the archaeological sites from the southern region of Honduras, To describe the prehispanic ethnic groups that inhabited the southern region of Honduras, To prove the riskiness that threaten the partial or total destruction of prehispanic art and to identify the relationship that exists between prehispanic art and the ethnic group that created them; The research was accomplished through field visits to places in which there exist scientific archeological evidence such as zoomorphic representations, anthropomorphic, phytomorphic, vessels with monochrome representations, bichromia, and polychromed; as a product of the research, 26 archeological sites and 89 prehispanic art evidence were identified, but it was impossible to prove the ethnic identity of the archeological remains due to, according to history, the southern region of Honduras was populated by: Chorotegas, Nicaraos and Lencas before the arrival of the Spaniard culture, so they could be evidence of one of them or a product of the fusion of cultures.

Keywords: prehispanic art, monticles, petroglyphs, ethnic groups

Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaraguense

Transmisión de saberes guaraní

Marcia Mandepora Chunday

<https://youtu.be/MCXfbCLlxg>

Resumen: El propósito del presente artículo es reflexionar sobre la importancia que tiene la transmisión de los saberes guaraní a los niños, jóvenes para que los saberes sigan perviviendo en el tiempo tomando como base los principios filosóficos que rigen el accionar política, cultural y educativa del pueblo guaraní. De igual manera se describe los roles que cumplen las sabias y sabios

en la transmisión de los saberes y en qué momento y espacios se transmiten y se aprenden estos saberes. La importancia de la reflexión del tema radica en la necesidad de visibilizar los espacios y las formas de transmisión de los saberes; es una forma también de contribuir al proceso de concienciación para la valoración de las prácticas milenarias y saberes como conocimientos, y no solamente considerarlo como prácticas culturales y folklóricas. Los pueblos indígenas tienen otra forma de producir sus conocimientos y saberes, y son prácticas milenarias, que muy poco se conoce sobre ellas, por los procesos de colonización se desvalorizan los conocimientos propios. Bajo esta lógica considero importante prestar atención a otras formas de hacer y de producir conocimientos.

Palabras Clave: saberes guaraní, transmisión, educación superior

Abstract: The purpose of this article is to discuss the importance of transmitting Guaraní knowledge to children and young people so that this knowledge will continue to survive over time, based on the philosophical principles that govern the political, cultural and educational actions of the Guaraní people. Likewise, the roles of sage men and women in the transmission of knowledge are described, as well as the moments and spaces in which this knowledge is transmitted and learned. The importance of reflecting on this topic lies in the need to visibilize the spaces and forms of transmission of knowledge; it is also a way to contribute to the process of raising awareness for the valuation of millenary practices and traditional know-how as knowledge, and not only to consider them as cultural and folkloric practices. Indigenous people have another way of producing their knowledge and wisdom, and they are millenary practices, of which very little is known, because of the processes of colonization, their own knowledge is devalued. Under this logic, I consider it important to pay attention to other ways of making and producing knowledge.

Keywords: guarani knowledge, transmission, higher education

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

El impacto del COVID-19 en el sector artístico cultural en Honduras. Una aproximación socioeconómica y política exploratoria.

Lidia Cálix Vallecillo

<https://youtu.be/MCXfbCLlxg>

Resumen: A través del sector artístico cultural, Honduras tiene la oportunidad de reconstruir su tejido social, crear comunidades más fuertes, innovadoras, tolerantes y especialmente resilientes. En las actuales circunstancias, es necesario proteger la función cultural y todo su sistema con los mecanismos posibles. Por un lado, considerando que la contracción económica en el sector es inminente y, por el otro, estimando el potencial que posee y que lo convierte en pertinente para afrontar la pandemia. Con esta investigación se pretende compartir datos de situación y buenas prácticas, así como reforzar mecanismos efectivos de trabajo procomún. La investigación mixta, con preponderancia en lo cualitativo, elige como unidades de análisis a los diferentes actores del sistema artístico cultural del país que serán seleccionados mediante mapeo y representación de cada subsector. Las preguntas de investigación serán aplicadas mediante varias técnicas de recolección de datos que considerarán indicadores sociales, económicos y políticos de impacto, en el lapso de tiempo pre-pandemia y durante la pandemia (tres años). La compilación y triangulación de los resultados más la síntesis del marco referencial facilitará el trabajo de grupos focales que permita a los actores del sector, gestionar la información indagada para plantear alternativas que ellos consideran que pueden mejorar su condición actual.

Palabras Clave: arte y cultura, COVID-19, alternativas, procomún

Abstract: Through the artistic-cultural sector, Honduras has the opportunity to rebuild its social fabric, create stronger, more innovative, tolerant and especially resilient communities. In the current circumstances, it is necessary to protect the cultural function and its entire system with the possible mechanisms. On the one hand, considering that the economic contraction in the sector is imminent and, on the other, estimating the potential it has and that makes it relevant to face the pandemic. The aim of this research is to share situation data and good practices, as well as to reinforce effective common work mechanisms. The mixed research, with preponderance in the qualitative, chooses as units of analysis the different actors of the country's cultural artistic system that will be selected through mapping and representation of each subsector. The research questions will be applied through various data collection techniques that will consider social, economic and political impact indicators, in the pre-pandemic time period and during the pandemic (three years). The compilation and triangulation of the results plus the synthesis of the referential framework will facilitate the work of focus groups that allows the actors in the sector to manage the information investigated to propose alternatives that they consider can improve their current condition.

Keywords: art and culture, COVID-19, alternatives, commons

Universidad de San Carlos de Guatemala

¿Quo vadis, Centroamérica? Una aproximación sobre la integración económica en la región, a 200 años de vida republicana

Ludwing Antonio Llamas Álvarez, Patricia Linnette Llamas Álvarez, Dennis Eduardo Llamas Álvarez

<https://youtu.be/ZQashy7WPtM>

Resumen: Se presenta una aproximación al constructo de Integración Económica y su carácter asociado de convergencia macroeconómica regional; como insumos se presenta una sistematización de categorías históricas y un análisis comparado del comportamiento del producto agregado. Al respecto de este último, se realiza entre tasas de variación del producto interno bruto real (PIB) de la región centroamericana, propios del valor promedio regional, países domésticos y extraregionales; se complementa con la consideración del efecto de tasas de política monetaria y volumen de deuda pública. Acerca de la Nueva Normalidad, si bien hace alusión a los efectos del choque sistémico producido por la pandemia COVID-19, se considera también, como denominación en función del valor resiliente ante escenarios de complejidad transnacional; por ello, la importancia de instrumentos estratégicos como el Acuerdo de Asociación Centroamérica-Unión Europea (AACUE) y el Dominican Republic-Central America Free Trade Agreement (RD-CAFTA), se acrecenta bajo estas condiciones.

Palabras Clave: PIB, tasa de variación, crecimiento económico, política pública, convergencia macroeconómica

Abstract: An approach to the construct of Economic Integration and its associated character of regional macroeconomic convergence is presented; as inputs, a systematization of historical categories and a comparative analysis of the behavior of the aggregate product are presented. Regarding the latter, it is carried out between variation rates of the real gross domestic product (GDP) of the Central American region, typical of the regional average value, domestic and extra-regional countries; It is complemented with the consideration of the effect of monetary policy rates and the volume of public debt. Regarding the New Normal, although it addresses the effects of the systemic shock produced by the Covid19 pandemic, it is also considered, as a denomination based on the resilient value in the face of

transnational complexity scenarios; Therefore, the importance of strategic instruments such as the Central America-European Union Association Agreement (AACUE) and the Dominican Republic-Central America Free Trade Agreement (RD-CAFTA), increases under these conditions.

Keywords: GDP, variation rate, economic growth, public policy, macroeconomic convergence

Instituto Tecnológico de Costa Rica

La vivienda nómada: solución de vivienda móvil en Costa Rica para ambientes urbanos y rurales sostenibles

Isaac José Solís Mejía, Carlos Ugalde Hernández, Dagoberto Arias Aguilar

<https://youtu.be/ZQashy7WPtM>

Resumen: Este trabajo cita, sintetiza, puntualiza y describe información, elementos e interacciones que generan diferencias cuantitativas y cualitativas en cuanto al comportamiento del individuo y su vivienda enmarcado en el contexto de la evolución histórica de la especie humana y los distintos conceptos arquitectónicos bajo criterios de sostenibilidad. Es por medio del entendimiento del proceso histórico de la especie humana en el desarrollo, esfuerzo y mejoramiento de lo que significa la vivienda tradicional sedentaria lo que contribuye e inspira la gestión de nuevos procesos de investigación para definir y proponer un nuevo modelo de vivienda móvil contemporáneo, basado en el origen nómada de nuestra especie. Es por medio de la experiencia profesional, investigación y citación de documentación formal existente, que se propone una solución de vivienda móvil nómada que permita alivianar los ambientes urbanos y rurales contemporáneos, para acoplarnos a la norma del ordenamiento territorial existente de Costa Rica siendo diferentes al modelo tradicional sedentario.

Palabras Clave: vivienda, comunidad agroecológica, objetivos de desarrollo sostenible, sostenibilidad, diseño

Abstract: This work references, synthesizes, specifies, and describes information, elements and interactions that generate quantitative and qualitative differences regarding the behavior of the individual and their home, framed in the context of the historical evolution of the human species and the different architectural concepts under sustainability criteria. It is through the understanding of the historical process of the human species in the development, effort and improvement of what traditional sedentary housing means that contributes and inspires the management of new research processes to define and propose a new model of contemporary mobile housing, based on the nomadic origin of our species. It is through professional experience, research, and citation of existing formal documentation, that a nomadic mobile housing solution is proposed that allows to alleviate contemporary urban and rural environments, to comply with the existing land use regulations of Costa Rica being different from the traditional sedentary model.

Keywords: housing, agroecological community, sustainable development goals, sustainability, design

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
León*

Relación entre el engagement y los factores de riesgo psicosociales en los docentes de una universidad pública nicaragüense

Dina Mercedes Álvarez Jirón

<https://youtu.be/ZQashy7WPtM>

Resumen: El objetivo de este estudio consistió en fundamentar un modelo que explique la relación entre el engagement y los factores de riesgo psicosociales en los docentes de una Universidad Pública Nicaragüense. Utilizando las escalas Utrecht Work Engagement Scale (UWES) con una confiabilidad mediante Alpha de Cronbach de 0.925 y el Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ) cuya alfa de Cronbach global fue de 0.848, en una muestra de 399 docentes, los resultados revelan que existe alto grado de engagement en los docentes (76.9%). Para el modelo, las cargas factoriales fueron significativas. Las cargas factoriales más bajas fueron para la relación entre justicia y reconocimiento (-0.01) y reconocimiento a vigor (-0.02) y el efecto causal directo y positivo más alto fue de justicia a confianza vertical (0.72) y se evidenció buenos índices de ajuste para el modelo.

Palabras Clave: engagement, factores psicosociales de riesgo, docentes

Abstract: The objective of this study was to establish a model that explains the relationship between engagement and the psychosocial factors in professors of a Nicaraguan Public University. Using the Utrecht Work Engagement Scale (UWES) with a reliability through Cronbach's Alpha of 0.925 and the Copenhagen Psychosocial Questionnaire (CoPsoQ) whose global Cronbach's alpha was 0.848, in a sample of 399 professors, the results indicated that there is high degree of engagement in professors (76.9%). For the model, the factor loadings were significant. The lowest factor loadings were for the relationship between fairness and recognition (-0.01) and recognition to vigor (-0.02) and the highest direct and positive causal effect was fairness to vertical confidence (0.72) and good adjustment indices were evidenced for the model.

Keywords: engagement, psychosocial risk factors, teachers

EJE 4: DEMOCRACIA, GOBERNABILIDAD Y SEGURIDAD CIUDADANA

Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense

Pluralismo jurídico y administración de justicia en la Costa Caribe Norte de Nicaragua

Sandra Carolina Rojas Hooker, Mónica Montaña Garcés

<https://youtu.be/WhAAc0XRZd8>

Resumen: La premisa del pluralismo jurídico es que el Estado no es la única fuente de normas y prácticas legales, sino que coexiste con muchos otros espacios donde se generan, dada la estructura pluricultural de su composición nacional. En este tejido legal, se debe promover el respeto y reconocimiento de procedimientos e instituciones que favorecen las relaciones multiétnicas e interculturales dentro del marco de justicia social. Por tanto, la presente investigación analiza las pautas establecidas en la legislación vigente que permite el reconocimiento, respeto y vigencia del pluralismo jurídico en la Costa Caribe Norte de Nicaragua. La metodología es cualitativa, de naturaleza hermenéutica encaminadas al análisis e interpretación de la legislación vigente sobre los sistemas jurídicos. Las reformas constitucionales muestran un reconocimiento por parte del Estado de los derechos colectivos y, por ende, de la coexistencia de los sistemas jurídicos diferenciados: el estatal y el propio. Los resultados evidencian que existe un reconocimiento de la potestad legal de las autoridades comunales de administrar justicia como parte de la administración de los asuntos locales que generan usos y costumbres consideradas como obligatorias para sus miembros.

Palabras Clave: autonomía, administración de justicia, Costa Caribe, derechos colectivos, pluralismo jurídico

Abstract: The premise of legal pluralism is that the State is not the only source of legal norms and practices, but that it coexists with many other spaces where they are generated, given the pluricultural structure of its national composition. In this legal framework, respect and recognition of procedures and institutions that favor multiethnic and intercultural relations within the framework of social justice should be promoted. Therefore, this research analyzes the guidelines established in the current legislation that allow the recognition, respect and validity of legal pluralism in the Northern Caribbean Coast of Nicaragua. The methodology is qualitative, of a hermeneutic nature aimed at the analysis and interpretation of current legislation on legal systems. The constitutional reforms show a recognition by the State of collective rights and, therefore, the coexistence of differentiated legal systems: the State and its own. The results show that there is a recognition of the legal power of the communal authorities to administer justice as part of the administration of local affairs that generate uses and customs considered obligatory for their members.

Keywords: autonomy, administration of justice, Caribbean Coast, collective rights, legal pluralism

Universidad Nacional Costa Rica

Sistema de partidos políticos y democracia participativa en Costa Rica. Una propuesta exploratoria

Daniel Rueda Araya

<https://youtu.be/WhAAc0XRZd8>

Resumen: En este artículo se propone analizar las incidencias del sistema de partidos y el comportamiento de la democracia participativa

costarricense en el período 2010-2018. Desde la perspectiva metodológica, se utilizan técnicas cuantitativas a partir de fuentes secundarias, como los datos de los procesos electorales del Tribunal Supremo de Elecciones de Costa Rica, de la Corporación Latinobarómetro y el índice de democracia que elabora la Unidad de Inteligencia del Economist. Como un avance de la tesis titulada “Hegemonía y contrahegemonía en Costa Rica” del Doctorado en Ciencias Sociales de la Universidad Nacional, en este estudio se discuten las crisis en las clases gobernantes y en los mismos partidos políticos que, según los datos del Latinobarómetro, generan desconfianza, indisposición y desconcierto en la ciudadanía que afecta la legitimidad de las mismas clases gobernantes, de los partidos políticos y, por ende, de la democracia. Con base en la clasificación de partidos políticos propuesta por Giovanni Sartori, el sistema de partidos puede clasificarse en un rango que va de pluralismo limitado a extremo. Según el índice de democracia, en Costa Rica la democracia se posiciona en un rango de imperfecta a plena.

Palabras Clave: sistema de partidos políticos, democracia participativa, cultura política

Abstract: This article analyzes the incidents of the party system and the behavior of participatory democracy, period 2010-2018. According to the methodological proposal, quantitative techniques are used from secondary sources, such as data from electoral processes of the Supreme Electoral Tribunal of Costa Rica, surveys of the Latinobarómetro Corporation and the democracy index of the Economist Intelligence Unit. This article is a preview of the thesis entitled “Hegemony and counter-hegemony in Costa Rica” of the Doctorate in Social Sciences, National University. This study discusses the crises of the political classes and of the political parties that, according to the Latinobarómetro data, generate distrust, indisposition, and confusion in citizens. This affects the legitimacy of political classes, political parties, and democracy. Based on

Giovanni Sartori's political party classification, the party system is classified in the range: limited to extreme pluralism. According to the democracy index, in Costa Rica democracy is positioned in the range of imperfect to full.

Keywords: political party system, participatory democracy, political culture

Universidad de El Salvador

El cohecho activo desde la perspectiva de la corrupción, como manifestación de la delincuencia económica en El Salvador

Alma Mirella Vega Guzmán

<https://youtu.be/WhAAc0XRZd8>

Resumen: Esta investigación expone un análisis dogmático de la regulación jurídico penal salvadoreña del delito de cohecho activo, desde la perspectiva de la corrupción como manifestación de la delincuencia económica. Lo anterior, situado en contextos en que, la delincuencia económica se ha servido de la criminalidad funcional para satisfacer sus intereses espurios, a partir de conexiones irregulares de funcionarios públicos nacionales y directivos de empresas, siendo estos últimos beneficiados en el contexto de actividades o transacciones económicas nacionales. Para alcanzar los fines de esta investigación, se utilizó los métodos descriptivo y cualitativo, partiendo de una revisión de la doctrina y del marco normativo, que permitió visibilizar la relación entre corrupción pública y criminalidad económica, en el contexto del delito de cohecho activo, a partir del desarrollo dogmático y jurídico de las variables en estudio. Como resultado de dicho análisis, se advierte que, a pesar que en El Salvador se regula el tipo penal de cohecho activo en el art. 335 CP, su construcción normativa presenta restricciones legales que impiden sancionar adecuadamente a las personas físicas y jurídicas que realizan este delito como modalidad de la delincuencia económica; planteándose valiosas propuestas de

lege ferenda que coadyuvaran en desvanecer o enfrentar tales limitaciones.

Palabras Clave: cohecho activo, cohecho, delincuencia económica, corrupción

Abstract: This research presents a dogmatic analysis of the Salvadoran criminal regulation of the crime of active bribery from the perspective of corruption as a manifestation of economic delinquency. The foregoing, situated in contexts in which economic delinquency has used the official's criminality to satisfy their spurious interests, from irregular connections of national public officials and company managers, the latter being beneficiaries in the context of national economic transactions. To achieve the purposes of this research, the descriptive and qualitative methods were used, starting from a review of the doctrine and the regulatory framework, which made it possible to make visible the relationship between public corruption and economic delinquency, in the context of the crime of active bribery, to starting from the dogmatic and legal development of the variables. As a result of this analysis, it is noted that, despite the fact that in El Salvador the criminal type of active bribery is regulated in article 355 of the criminal code, its normative construction presents legal restrictions that prevent adequately punishing the natural and legal persons who carry out this crime as a form of economic delinquency, raising valuable *lege ferenda* proposals that will help to dispel or face such limitations.

Keywords: active bribery, bribery, economic crime, corruption

Universidad Estatal a Distancia

Violencia de género contra mujeres que participan en puestos de Junta Directiva dentro de organizaciones sindicalistas costarricenses en el período 2019

Viviana Retana Solano

https://youtu.be/oLbhl_fYAzc

Resumen: La presente ponencia retoma un estudio cuyo objetivo fue analizar las principales expresiones y características de la violencia de género hacia 6 lideresas de Juntas Directivas de organizaciones sindicales costarricenses, durante el periodo del año 2019 para brindar un aporte en términos de prevención y atención. A través del análisis de la información resultante de las entrevistas semiabiertas a las mujeres y a profesionales que desarrollan trabajo directo con este sector desde el Instituto Nacional de las Mujeres (INAMU) y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), se identificó que estas mujeres tienen obstáculos para acceder a puestos de poder lo cual es naturalizado dentro de la organización y reforzado por prácticas discriminatorias ligadas al género. Es posible concluir que las lideresas que participan de forma activa en espacios públicos y de dirigencia, están transgrediendo dos mandatos que sostienen el patriarcado: su permanencia en el ámbito privado y la sumisión ante el poder de otros, lo cual representa una amenaza para otras personas dirigentes, personas en puestos políticos, periodistas, funcionariado del sector público y privado, quienes recurren a prácticas discriminatorias en un intento por excluirlas de los espacios de decisión política.

Palabras Clave: violencia en la política, desigualdad, discriminación, tipos de violencia, factores de riesgo y protección, acción institucional

Abstract: This document presents an investigation whose objective is to analyze the main ways of gender violence against six leaders from Costa Rican Unions' directorates during 2019 to provide a contribution on prevention and solution of violence. After the analysis of the information collected from interviews with women and professionals from the National Institute for Women (INAMU) and the Costa Rican Ministry of Labor and Social Security (MTSS), it is visible that these women suffer big disadvantages related to their gender when accessing leadership roles. This

becomes naturalized within the Union and it is reinforced by discriminative actions. The women that perform active leading or in public spheres are defying important bases of patriarchy such as: keeping women in charge of house labors and the expectation of submission and complaisance from women to other people. This defy represents a threat for other political leaders, journalists and workers from the public and private sectors, which use discrimination in an attempt to exclude them from political leading spheres.

Keywords: politic violence, inequality, discrimination, types of violence, risk and protection factors, institutional action

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Adaptación del IMC-VJ como herramienta para la evaluación de la reincidencia de conducta violenta. Estudio piloto.

Lina Mendoza, Alfonso Escobar, Melissa Velásquez, Rodney Cerrato, Marily Matamoros, José Roberto Palma, German Moncada.

https://youtu.be/oLbhl_fYAzc

Resumen: La literatura científica ha puesto de relieve la necesidad de contar con instrumentos de evaluación científica de riesgos de reincidencia de conducta delictiva en jóvenes, que brinde un soporte basado en evidencia para la toma de decisiones de los jueces en la imposición de sanciones a menores infractores. El presente estudio piloto tuvo como objetivo adaptar el IMC para emplearlo en la evaluación de riesgo de reincidencia en el contexto de la justicia especial hondureña, tomando punto de partida el modelo R-N-R. Esta herramienta tiene un recorrido en la evaluación de factores que típicamente se tienen en cuenta para medir el riesgo criminológico. Se propuso la combinación del juicio clínico estructurado con medidas actuariales para configurar un instrumento que brinde datos para concluir cuál es el riesgo de violencia que tiene un menor. Para ello se requirió de un trabajo

psicométrico que asegure la calidad de la herramienta en términos de adaptabilidad, validez y confiabilidad. Los datos preliminares muestran que el IMC-VJ posee una sensibilidad de 0.97 para detectar a menores en condición de riesgo de reincidencia. Además, se observó que la mitad de los jóvenes con medidas privativas o sustitutivas presentaron riesgo de reincidencia.

Palabras Clave: reincidencia, conducta violenta, justicia especial

Abstract: The literature has highlighted the need of scientific assessment tools that would evaluate the risk of recidivism of criminal conduct in young people. The tools would provide evidence-base support for judges' decision-making in the imposition of sanctions on juvenile offenders. The present pilot study is aimed to adapt the use of IMC in the risk assessment of recidivism within the Honduran special justice context. Using the R-N-R model, the tool takes a tour in the evaluation of factors which are typically considered to measured criminological risk. In addition, it proposes to combine structured clinical judgement with actuarial measures; both serve as instrument that would provide enough data to conclude the degree of danger that a minor would have. To ensure the quality of the tool, in terms of adaptability, validity, and reliability, some psychometric work is needed. Preliminary data shows that IMC-VJ has a sensitivity of 0.97 to detect minors at risk of recidivism. Also, it was observed that half of the young people in custody or under substitute measures were both at risk of recidivism.

Keywords: recidivism, violent behavior, special justice

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Estado actual de la Cooperación Internacional de Honduras en 2021

Héctor Moncada

<https://youtu.be/bH26zyVNPsQ>

Resumen: La cooperación internacional en Honduras cuenta con múltiples actores y socios según la definición del Foro de alto nivel sobre la eficacia de la cooperación al desarrollo. Sin embargo, problemas estructurales son los más grandes retos establecidos tanto en estrategias de país El Plan de Nación y Visión de país, que se fundamenta en los objetivos de desarrollo sostenible. Honduras ha tenido una dinámica de receptor de la cooperación internacional en la última década, consecuentemente el fin de la investigación es mostrar las tendencias y la actuación de país en el ámbito de la cooperación internacional. De manera más particular, establecer el rol de país en la cooperación al desarrollo, identificar sus avances en materia de articulación nacional con la cooperación al desarrollo y sus principales retos. Esta investigación busca seguir identificando y describiendo bajo un enfoque exploratorio los avances en materia de cooperación, articulación y nuevos instrumentos que el país ha establecido, basado en datos articulados en la Secretaría General de Iberoamérica y del Sistema de Integración Centroamericano (SICA) y los instrumentos de cooperación del país. A priori la institucionalidad en materia de cooperación en el país ha logrado crear una dinámica institucional que permite la articulación de los diferentes actores y socios dentro del campo de cooperación al desarrollo.

Palabras Clave: cooperación internacional, política de cooperación, oferente, receptor

Abstract: International cooperation in Honduras has multiple actors and partners as defined by the High Level Forum on Development Cooperation Effectiveness. However, structural problems are the biggest challenges established in the country strategies, the National Plan and the Country Vision, which are based on the Sustainable Development Goals. Honduras has been a dynamic recipient of international cooperation in the last decade, consequently the purpose of the research is to show the trends and the country's

performance in the field of international cooperation. More particularly, to establish the country's role in development cooperation, to identify its progress in terms of national articulation with development cooperation and its main challenges. This research seeks to continue identifying and describing under an exploratory approach the advances in terms of cooperation, articulation and new instruments that the country has established, based on data articulated in the General Secretariat of Iberoamerica and the Central American Integration System (SICA) and the country's cooperation instruments. A priori, the institutional framework for cooperation in the country has managed to create an institutional dynamic that allows the articulation of the different actors and partners within the field of development cooperation.

Keywords: international cooperation, international cooperation policy, provider, recipient

Universidad Nacional Costa Rica

Políticas de vivienda: Espacio de participación de múltiples actores sociales en la búsqueda de soluciones habitacionales de interés social. Caso Costa Rica

Gustavo Mauricio Vallejo Esquivel

<https://youtu.be/bH26zyVNPqQ>

Resumen: En los últimos cuarenta años la política de vivienda pública de interés social en Costa Rica no ha sufrido variaciones considerables y más bien, según los datos obtenidos en el Banco Hipotecario de la Vivienda (BANHVI), se denota un incremento en cuanto a la problemática relacionada con la obtención de vivienda de primera necesidad. Los esfuerzos gubernamentales para dotar de vivienda digna a la población costarricense han sido insuficientes, por lo que hoy resulta indispensable trabajar en otras alternativas, como un mayor

involucramiento y compromiso por parte de las instituciones del Sistema Financiero Nacional; una redirección de recursos para la atención del tema por parte del Estado; la vinculación de los gobiernos locales en esta área, el empoderamiento de los movimientos sociales y, por último, una mayor y transparente vinculación del sector construcción en proyectos habitacionales de bien social. Además, las políticas de vivienda vigentes responden a la realidad de la década de los ochenta, cuando fueron aprobadas en el marco del nacimiento del BANHVI y su producto Bono Familiar de la Vivienda, por lo que al no haber sido actualizadas no responden a las condiciones, necesidades y demandas actuales del país y de su población.

Palabras Clave: bienestar social, Estado, movimientos sociales, política, vivienda

Abstract: In the last forty years the public housing policy of social interest in Costa Rica has not undergone considerable variations and rather, according to the data obtained in the

Banco Hipotecario de la Vivienda (BANHVI), there is an increase in terms of the related problem with the obtaining of housing of first necessity. Government efforts to provide decent housing to the Costa Rican population have been insufficient, so today it is essential to work on other alternatives, such as greater involvement and commitment on the part of the institutions of the National Financial System; a redirection of resources for the attention of the issue by the State; the linkage of local governments in this area, the empowerment of social movements and, finally, a greater and transparent linkage of the construction sector in housing projects of social good. In addition, current housing policies respond to the reality of the eighties, when they were approved within the framework of BANHVI and its Family Housing Bonus product, so as they have not been updated, they do not respond to the current conditions, needs and demands of the country and its population.

Keywords: social welfare, State, social movements, politics, housing

EJE 5: TERRITORIALIDAD, RIESGO Y DESARROLLO LOCAL

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Protocolos de centros de aislamiento temporal (CAT) y protocolos de aislamiento familiar por COVID-19: una visión de las afectaciones y la atención de la emergencia en Honduras 2020

Miguel Alejandro López Rivera, Oscar Rolando Elvir Ferman

<https://youtu.be/bzW2qXC8IQk>

Resumen: El 31 de diciembre de 2019 se informó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre un grupo de 27 casos de neumonía desconocida, en Wuhan, Hubei, China. El 30 de enero de 2020 la OMS declaró que el brote de COVID-19 constituía una emergencia de salud pública de importancia internacional. El día 11 de marzo se confirmó el primer caso positivo en Honduras, por lo que se activó el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER). Como primeras medidas se identificaron posibles casos en personas que retornaban al país procedentes de lugares donde se reconocieron brotes y luego se habilitaron sitios para los Centros de Aislamiento Temporal en sus tres niveles, la vigilancia epidemiológica de los posibles contactos, la implementación de medidas de prevención y por último su difusión. Este trabajo describe los protocolos para centros de aislamiento temporal y aislamiento familiar en atención a la emergencia por la pandemia del virus COVID-19, establecidos por el SINAGER y la Organización Panamericana de la Salud OPS. El manejo de la pandemia en Honduras ha sido deficiente, debido a la desobediencia general de la población y a la incapacidad del sistema de salud de brindar un servicio de calidad.

Palabras Clave: COVID-19, emergencia, escenarios, protocolos de aislamiento, pandemia

Abstract: On December 31, 2019, a group of 27 cases of unknown pneumonia was reported to the World Health Organization (WHO), in Wuhan, Hubei, China. On January 30, 2020, the WHO declared the COVID-19 outbreak a public health emergency of international concern. On March 11, the first positive case was confirmed in Honduras, so the National Risk Management System (SINAGER) was activated. As first measures, possible cases were identified in people returning to the country from places where outbreaks were recognized and then sites were set up for Temporary Isolation Centers at its three levels, epidemiological surveillance of possible contacts, implementation of prevention measures and finally its diffusion. The objective of this study is to describe protocols for temporary isolation centers and family isolation in response to the emergency due to the COVID-19 virus pandemic, established by SINAGER and the Pan American Health Organization PAHO. The management of the pandemic in Honduras has been deficient, due to the general disobedience of the population and the inability of the health system to provide quality service.

Keywords: COVID-19, emergency, scenarios, isolation protocols, pandemic

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Análisis exploratorio del comportamiento de las ventas de las empresas de Honduras durante la pandemia de la COVID-19

Henry Osorto, Ana Herrera, Alejandra Castillo

<https://youtu.be/bzW2qXC8IQk>

Resumen: El objetivo de este trabajo es explorar de forma general el comportamiento de las ventas de las empresas en Honduras, durante la

pandemia de la COVID-19. Teniendo como marco referencial la situación ocasionada por la pandemia en 2020. Siendo una investigación de carácter cuantitativo, con alcance exploratorio de corte transversal, no experimental y tiene como fuente de información datos primarios obtenidos de la encuesta del Diagnóstico de Sistemas de Mercado de Honduras, 2020 elaborada por el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IIES) en conjunto con organismos internacionales y representantes de la empresa privada, donde, se recolectaron más de 750 encuestas de las firmas hondureñas. El principal resultado de esta investigación muestra que las estrategias adoptadas que poco efecto tuvieron en poder minimizar los impactos negativos de la crisis fueron comercializar sus productos con entregas a domicilio y seguir laborando mediante el teletrabajo.

Palabras Clave: ventas, COVID-19, empleo, desarrollo, producción

Abstract: The objective of this work is to explore in general terms the sales behavior of companies in Honduras during the COVID-19 pandemic. Having as a frame of reference the situation caused by the pandemic in 2020. Being a quantitative research, with a cross-sectional, non-experimental exploratory scope, whose source of information is primary data, obtained from the survey of the Diagnosis of Market Systems of Honduras, 2020 elaborated by the Institute of Economic and Social Research (IIES) in conjunction with international organizations and representatives of the private enterprise, where more than 750 surveys were collected from Honduran firms. The main result of this research shows that the strategies adopted that had little effect in minimizing the negative impacts of the crisis were to market their products with home deliveries and to continue working through teleworking.

Keywords: sales, COVID-19, employment, development, production

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

El papel de las organizaciones cafetaleras como agentes de la gobernanza rural: evidencia del occidente de Honduras

Oscar-Oswaldo Meza Palma, José-María Díaz Puente

<https://youtu.be/WO4lyWdW9WI>

Resumen: Gobernanza territorial (GT) es la estrategia de desarrollo que está permitiendo la integración de diferentes actores del medio rural en torno a intereses y problemas comunes. Las organizaciones de productores se perfilan como yacimientos de capital social necesario para estimular liderazgo y capacidad de consenso, con lo cual superar aquellas barreras tecnológicas y de mercado que sufren habitualmente los productores. Esta ponencia examina la noción de agentes de GT asociado al tejido productivo, y la medida en que estos agentes impactan la eficiencia productiva y el desempeño del municipio en términos de adquisición de bienestar de quienes habitan el territorio. Para tal propósito se analizan los determinantes de un modelo de gobernanza, en un territorio cafetalero compuesto por 92 municipios, ubicado en el occidente de Honduras. El análisis parte de un panel de datos sobre la cantidad de cooperativas, juntas rurales, parámetros de producción y dotaciones de bienes públicos agrupados en 16 indicadores a escala municipal. El conjunto de datos fue sometido al análisis de ecuaciones estructurales SEM, dada su capacidad estadística de explicar fenómenos complejos interrelacionados. Como resultado principal se propone un modelo de gobernanza cafetalera de cuatro componentes que describe un patrón de interacciones recursivo, explicado por correlaciones positivas entre los agentes de gobernanza y la eficiencia productiva, incidiendo esta última en el mejor desempeño del municipio. Evidenciando en su conjunto un efecto favorable

del mecanismo de construcción de gobernanza en favor del desarrollo rural.

Palabras Clave: gobernanza territorial, agentes de gobernanza, cooperativas, producción de café, modelado de ecuaciones estructurales (SEM)

Abstract: Territorial governance (TG) is the development strategy that encourages the integration of different actors in the rural environment around common interests. Producer organizations emerge as the appropriate means to unify leadership and consensus to overcome market barriers. These producer networks also influence other dimensions of development, to give way to true TG processes. This paper examines the notion of TG's agents associated with the productive fabric and the extent to which these agents impact the productive efficiency and the level of well-being of those who inhabit the territory. For this purpose, the determinants of a governance model are analyzed in a coffee-growing territory made up of 92 municipalities, located in western Honduras. The analysis is based on a panel of data on the number of cooperatives, rural boards, production parameters and endowments of public goods grouped into 16 indicators at the municipal level. The data set was subjected to structural equation modeling (SEM), given its statistical capacity to explain complex interrelated phenomena. The main result is the definition of a governance model associated with the coffee territory. This model describes an endogenous pattern of interactions between its four components. Showing as a whole a favorable effect of the governance construction mechanism in favor of rural development.

Keywords: territorial governance, governance agents, cooperatives, coffee production, structural equation modeling (SEM)

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Gestión de agentes institucionalizados en territorios garífunas y Cayos Cochinos, desde el desarrollo étnico y ambiental

Luis Manuel Martínez Estrada, Silvia Margarita Reyes Corea

<https://youtu.be/WO4lyWdW9WI>

Resumen: Este artículo tiene como objetivo determinar los mecanismos de gestión utilizados en la actualidad por los agentes institucionalizados de los territorios marino-costero y étnico, alrededor de los temas de ambiente y etnicidad, situados en el Litoral Atlántico hondureño. Esto desde una perspectiva interdisciplinaria, recurriendo en el caso ambiental a la teoría de la comunicación propuesta por Daniel Lerner, quien argumenta que existe una estrecha correlación entre el desarrollo y la comunicación social. Paralelamente en la gestión étnica se utiliza la teoría “desarrollo como crecimiento” propuesta por Arthur Lewis, quien sintetiza el desarrollo en sociedades duales en términos de crecimiento económico, enfocado a la producción, sea esta tradicional o moderna. El problema del subdesarrollo es crucial en las ciencias sociales, no obstante, la implementación de los enfoques territoriales en Honduras trató de superar esta situación, estos se remontan a finales del siglo XIX. A su vez, desarrollo y gestión territorial han ido de la mano a lo largo del siglo XX, fortaleciéndose en el presente. Todos estos intentos han encontrado diversas barreras que van desde problemas de origen por sus visiones impositivas, hasta desencuentros culturales y políticos con las regiones y comunidades.

Palabras Clave: gestión territorial, ambiente, etnicidad, desarrollo, garífuna

Abstract: The objective of this article is to determine the management mechanisms currently used by the institutionalized agents of the marine-coastal and ethnic territories, around environment and ethnicity issues, located in the

Honduran Atlantic Coast. This from an interdisciplinary perspective, resorting in the environmental case to the communication theory proposed by Daniel Lerner, who argues that there is a close correlation between development and social communication. Parallel to this, ethnic management uses the theory "Development as growth" proposed by Arthur Lewis, who synthesizes development in dual societies in terms of economic growth, focused on production, whether it is traditional or modern. The problem of underdevelopment is crucial in the social sciences, however, the implementation of territorial approaches in Honduras tried to overcome this situation, these date back to the late nineteenth century. In turn, development and territorial management have gone hand in hand throughout the twentieth century and have been strengthened in the present. All of these attempts have encountered various barriers, ranging from problems of origin due to their tax-based visions, to cultural and political disagreements with the regions and communities.

Keywords: territorial management, environment, ethnicity, development, garifuna

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Planificación local municipal frente a los desafíos del desarrollo humano sostenible en municipios más postergados en Honduras

Aminta Margarita Navarro Herrera

<https://youtu.be/WO4lyWdW9WI>

Resumen: Este estudio fue realizado en el periodo del 2018 a diciembre del 2019, para optar al grado de Doctora en Ciencias Sociales y Gestión del Desarrollo, aborda la Gestión Local, el Desarrollo Humano Sostenible y la Política Pública Local a través de la ejecución del "Plan de Desarrollo Municipal (PDM) y Planificación Estratégica Municipal (PEM) en los Municipios de la Categoría C y D en Honduras, uno de los objetivos es analizar

los factores que limitan el avance del Desarrollo Humano Sostenible en los municipios rurales más postergados de Honduras. La metodología se define como mixta por ser cualitativa por la propia naturaleza de la investigación, siendo la unidad de análisis el Plan de Desarrollo municipal (PDM) o Plan Estratégico Municipal (PEM). Entre las determinantes que limitan el Desarrollo Humano Sostenible a nivel municipal está la insuficiente capacidad de gestión del desarrollo humano sostenible a partir de las capacidades humanas con las que cuentan las corporaciones municipales como instancias gestoras del desarrollo en el municipio; desestimación del Plan de Desarrollo Municipal o Plan Estratégico Municipal como herramienta de planificación para orientar el desarrollo del municipio, la gestión de la política local municipal. Los hallazgos encontrados reafirman la importancia de la planificación para el desarrollo humano sostenible desde una perspectiva de abajo hacia arriba con la participación de la población del territorio.

Palabras Clave: desarrollo humano sostenible, gobernabilidad local, plan de desarrollo municipal, gobierno local

Abstract: This study was carried out during 2018 to December 2019, to opt for the Doctoral degree in Social Sciences and Management Development. It addresses Local Management, Sustainable Human Development and Local Public Policy through the implementation of the "Plan of Municipal Development (PDM), and Municipal Strategic Planning (PEM), in Category C and D Municipalities in Honduras; one of the goals is to analyze the factors that limit the evolution of Sustainable Human Development in the most neglected rural municipalities of Honduras. The method is defined as mixed because it is qualitative due to the very nature of the research, being the unit of analysis the Municipal Development Plan (PDM) or Municipal Strategic Plan (PEM). Among the factors that limit Sustainable Human Development at the municipal level is the insufficient Management capacity of

Sustainable Human Development, based on the human capacities that municipal corporations have as managing bodies of development in the municipality; rejection of the Municipal Development Plan or Municipal Strategic Plan as a planning tool to guide the development of the municipality, the oversight of local municipal policy. The findings reaffirm the importance of planning for Sustainable Human Development from a bottom-up perspective with the participation of the population of the territory.

Keywords: sustainable human development, local governance, municipal development plan, local government

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Marginalidad en el espacio público urbano: El casco histórico de Tegucigalpa

Alejandra Cárcamo

<https://youtu.be/WO4lyWdW9WI>

Resumen: La marginalidad se produce junto al espacio urbano como producto de una estructura de dominación que es atravesada por las desigualdades de un sistema que funciona en base a los intereses dominantes y en detrimento de las condiciones de vida de un enorme sector de la población, condición que ve agudizada tras la implementación de las políticas neoliberales a la economía, durante la década de los 90's en el caso de Honduras. Esto se vuelve manifiesto sobre el espacio público donde confluyen las necesidades de diversos sectores y donde entran en conflicto los intereses dominantes con el desarrollo de la vida cotidiana. Las transformaciones espaciales responden a un imaginario de la "ciudad ideal", cuya funcionalidad pretende ser controlada y homogenizada mientras se niega el carácter social del espacio y se invisibilizan las desigualdades. En el presente trabajo se muestran, los avances preliminares, en el análisis del papel que juegan las dinámicas sociales en los procesos de marginalidad en la población, durante la

producción del espacio público urbano del Casco Histórico de Tegucigalpa.

Palabras Clave: espacio público urbano, marginalidad, mecanismos sociales, vida cotidiana, dinámicas sociales, producción del espacio

Abstract: Marginality occurs together with the urban space as a product of a structure of domination that is crossed by the inequalities of a system that works based on the dominant interests and to the detriment of the living conditions of a huge sector of the population, a condition that is exacerbated after the implementation of neoliberal policies in the economy, during the 90's in the case of Honduras. This becomes evident in the public space where the needs of various sectors converge and where dominant interests conflict with the development of daily life. Spatial transformations respond to an imaginary of the "ideal city", whose functionality aims to be controlled and homogenized while denying the social character of the space and making inequalities invisible. The present work shows the preliminary advances in the analysis of the role that social dynamics play in the processes of marginalization in the population, during the production of the urban public space of the Historic Center of Tegucigalpa.

Keywords: urban public space, marginality, social mechanisms, daily life, social dynamics, production of space

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Diseño de un plan de mejora de los procesos de incubación de empresas como un mecanismo de desarrollo empresarial para las MIPYMES de la pequeña industria afiliadas a la Unidad de desarrollo económico local (UDEL) de Danlí, El Paraíso

Yadira Lineth Murillo Ramos

<https://youtu.be/pYsHo6sz6lQ>

Resumen: La investigación aplicada que se presenta en este documento ha tenido el propósito conocer las áreas que necesitan de una mejora continua en los procesos de incubación empresarial como mecanismo de desarrollo de las MIPYMES afiliadas a la UDEL en Danlí, El Paraíso y los resultados obtenidos se han convertido en insumos para la elaboración de una propuesta de un plan de mejora de los procesos de incubación de empresas, para la formación y preparación del desarrollo de las MIPYMES factor importante para la reducción de la pobreza, generadoras de empleo, crecimiento y desarrollo económico local y nacional. El estudio se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, siendo una investigación de tipo descriptivo, teniendo como variables de estudio, la incubación de empresas y desarrollo empresarial, con una muestra determinada mediante la técnica no probabilístico por cuotas, con la participación de seis técnicos de la Unidad de Desarrollo Económico Local y 35 empresarios afiliados, a quienes se les aplicó una encuesta; los resultados mostraron que la UDEL prioriza el desarrollo de las empresas, mediante un modelo de incubación donde sus procesos y metodología requieren de mejoras sustanciales para su buen desempeño; por ello se plantea una propuesta de formación empresarial fundamentado en las competencias de una incubadora de empresas como tal, relacionados con el desarrollo de empresas y competencias personales.

Palabras Clave: incubadora de empresas, MIPYMES, emprendimiento, emprendedor, desarrollo empresarial, crecimiento económico

Abstract: The applied research presented in this document has had the purpose of knowing the areas that need continuous improvement in the business incubation processes as a development mechanism of the MSMEs affiliated to the UDEL in Danlí, El Paraíso and the results obtained have been converted into inputs for the preparation of a proposal for a plan to improve business incubation processes, for the training and preparation of the development of MSMEs, an

important factor for reducing poverty, generating employment, growth and local economic development and national. The study was developed under the quantitative approach, being a descriptive research, having as study variables, the incubation of companies and business development, with a sample determined by the non-probabilistic technique by quotas, with the participation of six technicians from the Local Economic Development Unit and 35 affiliated entrepreneurs, to whom a survey was applied; the results showed that the UDEL prioritizes the development of the companies, through an incubation model where its processes and methodology require substantial improvements for its good performance; for this reason, a business training proposal is proposed based on the skills of a business incubator as such, related to business development and personal skills.

Keywords: business incubator, MSMEs, entrepreneurship, entrepreneur, business development, economic growth

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Propuesta de un plan de seguridad industrial e higiene ocupacional para mejorar la productividad en Plasencia Tabaco S.A. Danlí, El Paraíso

Wilmer Edil Velásquez Padilla

<https://youtu.be/pYsHo6sz6lQ>

Resumen: En la presente investigación se analizaron y evaluaron los procesos operativos en la empresa Plasencia Tabacos, ubicada en Danlí, Departamento de El Paraíso, Honduras, Centro América, debido a que se identificó que la productividad se ve afectada por el estado actual de seguridad en el uso de equipos, maquinaria, materias primas, manejo de desechos, accidentes y prevalencia de incapacidades por enfermedad, lo que ha generado indicadores y patrones que afectan el costo de operación, efectividad y

rendimiento de la organización. Se realizó una investigación cualitativa, con diseño basado en el estudio de casos, utilizando un método de muestreo no probabilístico por conveniencia y aplicando técnicas de recolección de información, seleccionando las unidades de análisis o informantes que estuvieron al alcance del investigador y que mostraron suficientes evidencias para explicar el problema en estudio. Los resultados mostraron que el estado de la seguridad e higiene en la empresa requiere implementar un plan de mejora, por lo que, se presenta una propuesta de aplicación de un sistema de gestión en seguridad industrial que mejore la productividad.

Palabras Clave: seguridad industrial, higiene ocupacional, productividad, plan de mejora, evaluación y propuesta

Abstract: In the present investigation, the operational processes in the Plasencia Tabacos company, located in Danlí, Department of El Paraíso, Honduras, Central America were analyzed and evaluated, since it was identified that productivity is affected by the current state of security in the use of equipment, machinery, raw materials, waste management, accidents and prevalence of disability due to illness, which has generated indicators and patterns that affect the cost of operation, effectiveness and performance of the organization. A qualitative investigation was carried out, with a design based on the case study, using a non-probabilistic sampling method for convenience and applying information collection techniques, selecting the units of analysis or informants that were available to the researcher and that showed sufficient evidence to explain the problem under study. The results showed that the state of safety and hygiene in the company requires implementing an improvement plan, therefore, a proposal is presented for the application of an industrial safety management system that improves productivity.

Keywords: industrial safety, occupational hygiene, productivity, improvement plan, evaluation and proposal

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Plan estratégico para la sostenibilidad financiera de la Asociación de Productores de Sistemas Agroforestales con Cacao Orgánico en Olancho, periodo 2021 – 2023

Marlen Suyapa Santos Rodríguez

<https://youtu.be/pYsHo6sz6lQ>

Resumen: El trabajo de investigación aplicada explicado en este documento se realizó en la Asociación de Productores de Sistemas Agroforestales con Cacao Orgánico-Olancho (APROSACAO), surge por la necesidad de un plan estratégico para la sostenibilidad financiera de la empresa en el período 2021 - 2023. Para desarrollar la investigación se aplicó un diseño mixto analizando datos cuantitativos y cualitativos de las variables y categorías de análisis sustentadas a través de las teorías científicas: estrategia y competitividad, contingente, estrategia empresarial y teoría de recursos y capacidades. La información se obtuvo con el formulario de recolección de información cuantitativa y en lo cualitativo mediante talleres, entrevistas y análisis de contenido. Los datos recolectados fueron integrados para su análisis y los resultados sirvieron para elaborar la propuesta del plan estratégico. Los resultados demostraron que el financiamiento operativo de la empresa lo determina el ingreso por ventas, aportaciones de los socios y de sus cooperantes, además se encontró que producen cacao de calidad, poseen recurso humano capacitado y cuentan con instalaciones y equipo necesario para operar. La propuesta de sostenibilidad financiera incluye aumentar el volumen de cacao comercializado, áreas productivas y abastecimiento de cacao,

desarrollar líneas de negocio y fortalecer su gestión empresarial y administrativa.

Palabras Clave: plan estratégico, sostenibilidad financiera, estrategias financieras, factores internos, factores externos

Abstract: The applied research work explained in this document was carried out in Association of Producers of Agroforestry Systems with Organic Cocoa-Olancho (APROSACAO), it arises from the need for a strategic plan for the financial sustainability of the company in the period 2021 - 2023. To develop the research, a mixed design was applied analyzing quantitative and qualitative data of the variables and categories of analysis supported through scientific theories: strategy and competitiveness, contingent, business strategy and theory of resources and capabilities. The information was obtained with the quantitative and qualitative information collection form through workshops, interviews and content analysis. The collected data were integrated for analysis and the results were used to prepare the strategic plan proposal. The results showed that the operating financing of the company is determined by the income from sales, contributions from the partners and their cooperators, it was also found that they produce quality cocoa, have trained human resources and have the facilities and equipment necessary to operate. The financial sustainability proposal includes increasing the volume of commercialized cocoa, production areas and cocoa supply, developing business lines and strengthening its business and administrative management.

Keywords: strategic plan, financial sustainability, financial strategies, internal factors, external factors

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Plan de negocios para la rentabilidad de la Asociación de Productores de Sistemas Agroforestales con Cacao Orgánico (APROSACAO), periodo 2021 – 2025

Jeny Jackelin Aguiriano Peralta

<https://youtu.be/pYsHo6sz6lQ>

Resumen: El presente trabajo de investigación tiene su origen en el análisis de la oferta y demanda del cacao, especialmente en la Asociación de Productores de Sistemas Agroforestales con Cacao Orgánico-Olancho (APROSACAO), lo que dio como resultado la necesidad de realizar un plan de negocios para el período 2021-2025 y así lograr su rentabilidad. La investigación se sustenta en las teorías de la administración científica, rentabilidad y riesgo, teoría de la producción, desarrollo organizacional y teoría del mercadeo, las que explican las variables de estudio y categorías de análisis. El abordaje metodológico se realizó mediante un diseño mixto, con un componente cuantitativo y uno cualitativo, se aplicó un formulario de recolección de datos, una encuesta a productores, un taller, una guía de análisis de contenido y cuatro guías de entrevistas. Se analizó la información mediante métodos de triangulación. Los resultados mostraron que la oferta de la empresa es inferior a la demanda solicitada por el mercado y que actualmente depende de la cooperación externa para operar; por ello se elaboró una propuesta de plan de negocios recomendando aumentar los volúmenes de producción de cacao y de plantas, con el objetivo de aumentar sus ingresos y utilidades para lograr la sostenibilidad.

Palabras Clave: mercado meta, aspectos técnicos, análisis financiero, estructura organizacional, condiciones legales

Abstract: This research work has its origin in the analysis of the supply and demand of cocoa, especially in the Association of Producers of

Agroforestry Systems with Organic Cocoa-Olancho (APROSACAO), which resulted in the need to develop a business plan for the period 2021-2025 and thus achieve profitability. The research is based on the theories of scientific administration, profitability and risk, production theory, organizational development and marketing theory, which explain the study variables and categories of analysis. The methodological approach was based on a mixed design, with a quantitative and a qualitative component, using a data collection form, a producer survey, a workshop, a content analysis guide and four interview guides. The information was analyzed using triangulation methods. The results showed that the company's supply is lower than the demand requested by the market and that it currently depends on external cooperation to operate; therefore, a business plan proposal was prepared recommending an increase in cocoa and plant production volumes, with the objective of increasing its income and profits to achieve sustainability.

Keywords: target market, technical aspects, financial analysis, organizational structure, legal conditions

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Elementos para la integración de sistemas de gestión basados en las Normas ISO 9001-2015 y 28000 y su importancia en la gestión de la cadena de suministros en las microempresas del sector manufactura del distrito central, desde la perspectiva de la teoría de la reducción de costos

Roger Eduardo Centeno Lagos, Mario Roberto Alvarado Martínez

<https://youtu.be/poRuKmfzifDY>

Resumen: La integración de sistemas de gestión basados en la normativa ISO 9001-2015 y ISO 28000 permite fortalecer la gestión de la cadena de suministro en las microempresas del sector

manufactura del Distrito Central en aspectos de calidad y seguridad. También aborda conocimiento de la gestión de la cadena de suministros, desde la perspectiva de la teoría de la reducción de costos en las microempresas referidas, la implementación de la normativa antes mencionada, el enfoque será de caracterizar microempresas del sector manufactura, conceptualizar de la normativa ISO 9001:2015 y 28000 y caracterizar la gestión de la cadena de suministros, identificar los vacíos que existen por la falta de información y como afectan al rendimiento óptimo de las utilidades, partiendo de la teoría de reducción de costos, estudiará la optimización de recursos de las microempresas mediante un estudio para conocer los modelos de la cadena de suministro que utilizan y la posible implementación de la normativa ISO, para tener una idea clara de resultados. La gestión de cadena de suministro es algo decisivo para lograr un excelente desempeño financiero sostenible. El artículo explora la literatura sobre integración de sistemas de gestión antes mencionados y propone elementos apuntando a la reducción de costos.

Palabras Clave: normas internacionales (F550), gestión de la cadena de suministros (M110), manufactura (L660), costos (D240)

Abstract: The integration of management systems based on ISO 9001-2015 and ISO 28000 standards allows strengthening the management of the supply chain in microenterprises in the manufacturing sector of the Central District in aspects of quality and safety. It also addresses knowledge of supply chain management, from the perspective of the theory of cost reduction in the referred microenterprises, the implementation of the aforementioned regulations, the approach will be to characterize microenterprises in the manufacturing sector, conceptualize of the ISO 9001: 2015 and 28000 and characterize the supply chain management, identify the gaps that exist due to lack of information and how they affect the optimal performance of the utilities, starting from the theory of cost reduction, it will study the

optimization of resources of microenterprises through a study to know the models of the supply chain they use and the possible implementation of the ISO standard, to have a clear idea of results. Supply chain management is critical to achieving excellent sustainable financial performance. The article explores the literature on integration of management systems mentioned above and proposes elements aimed at cost reduction.

Keywords: international standards (F550), supply chain management (M110), manufacturing (L660), costs (D240)

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

La gestión financiera de los gobiernos locales para las microempresas de mujeres del sector artesanal en el occidente de Honduras desde una perspectiva sistémica de política pública

Olga Yamileth Bustillo Tábor

<https://youtu.be/poRuKmfzIDY>

Resumen: La gestión financiera de los gobiernos locales que aporten políticas públicas con impacto en las microempresas, buscando la sostenibilidad económica y generando equidad de género y procurando el estableciendo de leyes que aporten a la competitividad en el mercado de comercialización de sus productos. Partiendo de la metodología aplicada “desde la idea hacia una realidad objetiva” (Sampieri, 2010, pág. 26), se desarrolló una investigación mixta experimental -cuantitativa-cualitativa, con tres variables identificadas: el gobierno local, las instituciones público-privadas y las microempresas, siendo medibles con herramientas de investigación y mediante la aplicación del modelo de crecimiento económico con un enfoque científico. Existe un avance significativo del trabajo en red por parte de los encuestados para la gestión de microempresas de mujeres. Se visualiza que el impacto desde el nivel institucional y de gobierno es aún débil,

aunque debe reconocerse su avance en cuanto a la conformación de una unidad de apoyo al emprendedurismo. Con base en los resultados de la encuesta, se percibe la necesidad de mejorar la comunicación, retroalimentación, apoyo técnico y sistematización entre gobierno local, instituciones y la red de emprendimiento de microempresa.

Palabras Clave: gestión financiera, gobierno local, microempresas, políticas públicas, equidad de género

Abstract: The financial management of local governments that provide public policies with an impact on micro-enterprises, seeking economic sustainability and generating gender equity and therefore establishing laws that contribute to competitiveness in the market for the commercialization of their products. Starting from the applied methodology “from the idea to an objective reality” (Sampieri, 2010, p. 26), an experimental mixed investigation was developed -quantitative qualitative, with three variables identified: local government, public institutions-private and micro-enterprises, being measurable with research tools and through the application of the economic growth model with a scientific approach. There is a significant advance in networking by respondents for the management of women's micro-businesses. It is seen that the impact from the institutional and government level is still weak, although its progress should be recognized in terms of the formation of a unit to support entrepreneurship. Based on the results of the survey, the need to improve communication, feedback, technical support and systematization between local government, institutions and the microenterprise network is perceived.

Keywords: financial management, local government, micro-enterprises, public policies, gender equity

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Factores clave de la facilitación del comercio internacional en las aduanas de Honduras

Carmen Mariela Caballero Ortega

<https://youtu.be/poRuKmfzDY>

Resumen: El estudio tiene como finalidad analizar e identificar los factores clave de la facilitación del comercio internacional en las aduanas de Honduras, así como evaluar los procesos aduaneros relacionados a estos factores y proponer oportunidades de mejora para contribuir en la gestión aduanera, en el despacho de mercaderías, reducción de tiempos, reducción de costos y una mejor aplicación de controles. La metodología de investigación empleada es de tipo cuantitativo no experimental, la cual se trata de realizar un estudio en el cual se observan y miden los fenómenos como se dan en su contexto natural para analizarlos, es decir, se observan situaciones ya existentes. La población y muestra fue de 117 auxiliares de la función pública (agentes aduaneros y empresas de logística) que tienen relación con los trámites y procedimientos aduaneros; se formuló un instrumento de recolección de datos el cual fue sometido a la validación por expertos en el tema de investigación, con 23 ítems y 5 alternativas de respuestas en la escala de Likert. Con base en los resultados más destacados se concluyó que existen oportunidades de mejora relacionados a los siguientes factores: modernización, reducción de costos y tiempos en las operaciones de importación y exportación.

Palabras Clave: comercio internacional, facilitación del comercio, aduanas, simplificación de procedimientos, armonización de procedimientos, comercio transfronterizo

Abstract: The purpose of the study is to analyze and identify the key factors of international trade facilitation in Honduran customs, as well as to evaluate the customs processes related to these factors and propose opportunities for

improvement to contribute to customs management, in the clearance of goods, time reduction, cost reduction and better application of controls. The research methodology used is non-experimental quantitative, which is a study in which phenomena are observed and measured as they occur in their natural context in order to analyze them, i.e., existing situations are observed. The population and sample consisted of 117 auxiliaries of the public function (customs agents and logistics companies) related to customs formalities and procedures. A data collection instrument was formulated and submitted for validation by experts in the research topic, with 23 items and 5 response alternatives on the Likert scale. Based on the most outstanding results, it was concluded that there are opportunities for improvement related to the following factors: modernization, cost and time reduction in import and export operations.

Keywords: international trade, trade facilitation, customs, simplification of procedures, harmonization of procedures, cross-border trade

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Medida de condiciones para el aprendizaje organizacional: el caso de la industria de supermercados en Honduras

Ángel Antonio Ferrufino González

<https://youtu.be/poRuKmfzDY>

Resumen: El propósito de esta investigación es examinar las condiciones del aprendizaje organizacional en la industria de supermercados de Honduras específicamente el rol de la cultura del aprendizaje, la formación, la claridad, estrategia y el soporte organizacional. Se utilizó un enfoque cuantitativo tipo correlacional, es un estudio no experimental transversal en las 5 cadenas de supermercados de Honduras. Se utilizó una escala de medida validada en estudio previos realizados por otros autores. Esta se aplicó a 150

empleados de estas empresas. Con una muestra por conveniencia utilizando para la recolección de datos se utilizó una escala Likert de seis niveles. Se obtuvo una confiabilidad global medida con el alfa de Cronbach de 0.963 además, los datos de la variable condiciones organizacionales se comportan con normalidad y los datos de la variable aprendizaje organizacional no se comportan con normalidad según la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnovde y por último se revisó el grado de relación entre las dos variables utilizando el coeficiente de correlación de Pearson con una correlación entre las variables. Se finalizó con la conclusiones de los resultados obtenidos de la investigación de las condiciones del aprendizaje organizacional en la industria de los supermercados en Honduras.

Palabras Clave: aprendizaje, cultura, formación, claridad estratégica, soporte organizacional

Abstract: The purpose of this research is to examine the conditions of organizational learning in the supermarket industry of Honduras specifically the role of the culture of learning, training, clarity, strategy and organizational support. A quantitative correlational approach was used; it is a cross-sectional non-experimental study in the five supermarket chains in Honduras. A validity scale was used in previous studies conducted by other authors. This was applied to 150 employees of these companies. With a sample for convenience using a six-tier Likert scale for data collection. We obtained an overall reliability measured with the Cronbach alpha of 0.963 to others, the data of the variable organizational conditions behave normally and the data of the variable organizational learning do not behave normally according to the normality test of Kolmogorov Smirnovde. Finally we reviewed the degree of relationship between the two variables we ran a correlation coefficient with Pearson conclusions of the research on the conditions of organizational learning in the supermarket industry in Honduras.

Keywords: learning, culture, training, strategic clarity, organizational support

Universidad Nacional de Ciencias Forestales

Análisis multitemporal y factores que inciden en los cambios de cobertura vegetal en cinco micro cuencas abastecedoras de agua ubicadas en la zona norte del municipio de Siguatepeque mediante sistemas de información geográfica por un período de ocho años (2010-2018)

Franklin Edilberto Paz Arraya

<https://youtu.be/HjYnV-5kOB8>

Resumen: Esta investigación define los porcentajes de las pérdidas y ganancias de la cobertura vegetal, identificación de factores antropogénicos y naturales que inciden en los cambios y elaboración de una propuesta participativa para el manejo de las áreas degradadas. Mediante el uso de sistemas de información geográfica, se realizó un análisis multitemporal, además se implementó un Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) identificando los factores antes mencionados y finalmente se elaboró una propuesta participativa para el manejo de las áreas afectadas. Esta investigación posee un enfoque mixto y está orientado en un estudio descriptivo longitudinal con un diseño de investigación no experimental. Los resultados obtenidos en el periodo de estudio de ocho años muestran que las pérdidas de cobertura vegetal fueron de un 13.65% equivalente a 1,038 ha, las ganancias de cobertura vegetal fueron de un 1.54% equivalente a 49 ha, las pérdidas netas de cobertura vegetal fueron de un 13% equivalente a 989 ha. Los principales factores que incidieron para los cambios de cobertura fueron factores naturales: plagas principalmente el gorgojo descortezador del pino (*Dendroctonus frontalis*) y como factores antropogénicos la agricultura migratoria,

crecimiento poblacional, dependencia de leña, descoordinación institucional y la quema.

Palabras Clave: análisis multitemporal, cobertura vegetal, factores naturales, factores antropogénicos, sistemas de información geográfica (SIG)

Abstract: This research defines the percentages of the losses and gains of the vegetation cover, identification of anthropogenic and natural factors that influence the changes, and elaboration of a participatory proposal for the management of the affected areas. Through the use of geographic information systems, a multi-temporal analysis was carried out, in addition a Rapid Participatory Diagnosis (DRP) was implemented identifying the aforementioned factors and finally a participatory proposal was elaborated for the management of the affected areas. This research has a mixed approach and is oriented in a longitudinal descriptive study with a non-experimental research design. The results obtained in the study period of eight years showed that the losses of plant cover of 13.65% equivalent to 1,038 ha, the gains of plant cover were 1.54% equivalent to 49 ha, the net losses of plant cover were of 13% equivalent to 989 ha. The main factors that influenced the changes in coverage were: natural factors: pests mainly the pine bark beetle (*Dendroctonus frontalis*) and as anthropogenic factors migratory agriculture, population growth, dependence on firewood, institutional lack of coordination and burning.

Keywords: multitemporal analysis, vegetation cover, natural factors, anthropogenic factors, geographic information systems (GIS)

Universidad Nacional de Ciencias Forestales

Propuesta metodológica para el desarrollo de una evaluación ambiental estratégica en un área protegida: Reserva Biológica de Uyuca, Honduras

Flor Sánchez

<https://youtu.be/HjYnV-5kOB8>

Resumen: La investigación se centra en el desarrollo de una guía metodológica para una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en un área protegida tomando como contexto a la Reserva Biológica de Uyuca (RBU), a partir de la cual se busca cumplir con los siguientes objetivos específicos: 1. Identificar los Factores Críticos de Decisión FCD que afectan de forma directa a la RBU, con la participación de los principales actores involucrados en su gestión y conservación 2. Evaluar los FCD identificados en la EAE en base a los instrumentos diseñados en el proceso metodológico 3. Formular medidas previstas para prevenir, mitigar y compensar las repercusiones ambientales negativas ante la principal problemática identificada en el área protegida. Las EAE se han convertido en una herramienta de creciente desarrollo en Centroamérica, las cuales vienen a trabajar en conjunto con las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) para el desarrollo de propuestas y estrategias en pro de la conservación ambiental y desarrollo sostenible. La investigación se desarrolla a través de un enfoque cualitativo, diseño no experimental y alcance descriptivo; buscando integrar distintas metodologías e instrumentos adaptados a la realidad de país y del área protegida seleccionada para la investigación (RBU), se añade a la importancia del estudio además el generar una apertura en nuevas líneas de investigación para el país en cuanto materia ambiental se refiere.

Palabras Clave: factores críticos de decisión, categorías ambientales, planeación estratégica

Abstract: The following research focuses on the development of a methodological proposal for a

Strategic Environmental Assessment (SEA) in a protected area taking as a context the Uyuca Biological Reserve (RBU), from which it seeks to meet the following objectives 1. Identify the CDF that directly affect the RBU, with the participation of the main actors involved in its management and conservation 2. Evaluate the CDF identified in the SEA based on the instruments designed in the methodological process 3. Formulate planned measures to prevent, mitigate and compensate for negative environmental repercussions in the face of the main problem identified in the protected area. The SEAs have become a tool of increasing development in Central America, which comes to work in conjunction with the Environmental Impact Assessments (EIA) for the development of proposals and strategies for environmental conservation and sustainable development. The research is developed through a quantitative approach, non-experimental design, and descriptive scope; seeking to integrate different methodologies and instruments adapted to the reality of the country and of the protected area selected for research (RBU), it is added to the importance of the study, in addition to generating an opening in new lines of research for the country as regards environmental matters.

Keywords: critical decision factors, environmental categories, strategic planning

Universidad Nacional Costa Rica

Contribución de la universidad al desarrollo local, desde los procesos de extensión crítica

Priscilla Mena García

<https://youtu.be/bzglDYnC-HI>

Resumen: La presente ponencia pretende evidenciar algunas aproximaciones teóricas y metodológicas desarrolladas en el avance de la tesis doctoral denominada “Interacción Universidad-Comunidad a partir de los procesos de extensión en la Universidad Nacional:

abordajes desde el discurso y las prácticas comunitarias 2017-2021”. La misma se desarrolla en el marco del doctorado de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Costa Rica. Uno de los propósitos de esta investigación es conocer la percepción de las y los actores sociales en lo referente a los procesos de extensión que desarrolla la universidad. Por otra parte, se busca indagar sobre cómo se han construido las relaciones dialógicas y cómo ellas contribuyen a apoderar a las comunidades, permitiendo reconocerse a sí mismas como agentes de su desarrollo local. La metodología que se espera emplear considerará planteamientos de la investigación acción participativa, se pretende realizar entrevistas estandarizadas en el caso de los equipos de extensionistas del sector académico y estudiantil y entrevistas abiertas a profundidad a quienes desde las comunidades han formado parte de los procesos de extensión ya sea en un programa, proyecto o actividad académica. La investigación busca desde la mirada de las y los actores sociales contribuir al fortalecimiento de una de las áreas sustantivas de la universidad: la extensión universitaria, que es el vínculo directo entre universidad – sociedad.

Palabras Clave: desarrollo local, extensión crítica, participación, agentes sociales

Abstract: This presentation aims to show some theoretical and methodological approaches developed in the advancement of the doctoral thesis called "University-Community Interaction from the extension processes at the National University: approaches from the discourse and community practices 2017-2021". It is developed within the framework of the doctorate in Social Sciences of the National University of Costa Rica. One of the purposes of this research is to know the perception of the social actors in relation to the extension processes that the university develops. On the other hand, it seeks to investigate how dialogic relationships have been built and how they contribute to empower communities, allowing them to recognize themselves as agents

of their local development. The methodology that is expected to be used will consider participatory action research approaches, it is intended to carry out standardized interviews in the case of extension teams from the academic and student sectors and in-depth open interviews with those who from the communities have been part of the extension processes whether in a program, project or academic activity. The research seeks from the perspective of the social actors to contribute to the strengthening of one of the substantive areas of the university: university extension, which is the direct link between university - society.

Keywords: local development, critical extension, participation, social agents

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua*

Evolución de las políticas públicas en los procesos de descentralización para el desarrollo local: el caso de Ocotal 1990-2006

Nayibe del Carmen Fletes Beltrán

<https://youtu.be/bzglDYnC-HI>

Resumen: Aborda el proceso de implementación de la descentralización y los efectos que para el desarrollo local tuvieron las políticas públicas aplicadas en el municipio de Ocotal entre 1990-2006. Una observación a los debates teóricos sobre el tema, experiencias y valoraciones sobre dicho proceso modernizador del Estado en otros países sobre todo en Centroamérica. El devenir histórico desde los orígenes hasta fines de los años 80 del siglo XX, se explica a través de una propuesta de periodización del proceso de formación, integración y diferenciación local, el papel de Ocotal como cabecera municipal del Departamento de Nueva Segovia, los períodos históricos y cambios fundamentales que los explican. Una metodología cualitativa y cuantitativa, a través de indicadores regionales correlacionados con tres dimensiones del

desarrollo local -económico, sociocultural y ambiental- que se aplican al objeto de estudio. El papel desempeñado por los principales actores de la descentralización, el ordenamiento jurídico durante los años 90 y durante los primeros cinco años de la siguiente década, problemáticas locales, alcances, limitaciones y resultados de las políticas públicas implementadas, el nivel que alcanzó y las limitaciones del proceso, a través del razonamiento análogo- comparativo e inductivo, que permite identificar el significado de esa estrategia en el desarrollo local.

Palabras Clave: implementación, descentralización, económico, sociocultural, ambiente, limitaciones

Abstract: It addresses the process of implementation of decentralization and the effects that the public policies applied in the municipality of Ocotal had for local development between 1990-2006. An observation of the theoretical debates on the subject, experiences and assessments of said modernizing process of the State in other countries especially in Central America. The historical evolution from the origins to the end of the 80s of the 20th century, is explained through a proposal of periodization of the process of formation, integration and local differentiation, the role of Ocotal as municipal seat of the Department of Nueva Segovia, the periods historical and fundamental changes that explain them. A qualitative and quantitative methodology, through regional indicators correlated with three dimensions of local development -economic, sociocultural and environmental- that are applied to the object of study. The role played by the main actors of decentralization, the legal system during the 90s and during the first five years of the following decade, local problems, scope, limitations and results of the public policies implemented, the level reached and the limitations of the process, through analogous-comparative and inductive reasoning, which makes it possible to identify the meaning of this strategy in local development.

Keywords: implementation, decentralization, economic, sociocultural, environment, limitations

Universidad Nacional Costa Rica

Modelos interdisciplinarios y transdisciplinarios para el fortalecimiento de las territorialidades costeras en Centroamérica

María Gabriela Hernández López

<https://youtu.be/bzglDYnC-HI>

Resumen: El objetivo del estudio es abordar el complejo tema de la territorialidad en las costas centroamericanas como un fenómeno que debe ser estudiado y fortalecido desde un enfoque también complejo. Se propone superar la tradicional dicotomía entre centro-periferia, que ha marcado la elitista generación del conocimiento, afectando la praxis universitaria en conjunción con los sujetos sociales y políticos de los territorios. Significa, que las universidades deben superar el enfoque unidisciplinar para llegar, en el mejor de los casos, a la interdisciplinariedad y a la transdisciplinariedad como acción integral y política junto con sujetos sociales y políticos de los territorios, desde una perspectiva crítica. Abordamos metodológicamente la investigación con estudios de caso a manera de ejemplo, el modelo del Programa Interdisciplinario Costero (PIC) de la Universidad Nacional y el Centro de Estudios Multidisciplinario de Zonas Costeras de la Universidad de Oriente Interdisciplinario Costero (CEMZOC) de la Universidad de Oriente en Cuba. Se rescatan elementos teóricos y epistemológicos, que complementen el accionar de la institucionalidad universitaria y los sujetos sociales comunitarios costeros, en la búsqueda de una geografía más inclusiva, desde los modelos estudiados. El estudio refleja la necesidad de superar las inequidades territoriales, frente a escenarios de riesgo donde el shock sistémico

amenaza realidades como la económica-ambiental, social, política y cultural, producto de la interdependencia a nivel macro, meso y micro de estos fenómenos.

Palabras Clave: riesgo, territorialidad, costas, Centroamérica, políticas públicas, capitalismo

Abstract: The objective of the study is to address the complex issue of territoriality on the Central American coasts as a phenomenon that must be studied and strengthened from an equally complex approach. It is proposed to overcome the traditional dichotomy between center-periphery, which has marked the elitist production of knowledge, affecting university practice in conjunction with the social and political subjects of the territories. It means that universities must overcome the unidisciplinary approach to reach, in the best of cases, interdisciplinarity and transdisciplinarity as integral and political action together with social and political subjects of the territories, from a critical perspective. We methodologically approach the research with case studies as an example, the model of the Coastal Interdisciplinary Program (PIC) of the National University and the Center for Multidisciplinary Studies of Coastal Zones of the University of the East Interdisciplinary Coastal (CEMZOC) of the University of the East in Cuba. A theoretical and epistemological proposal is made, which complements the actions of the university institutions and the coastal community social subjects, in the search for a more inclusive geography, from the models studied. The study reflects the need to overcome territorial inequities, in the face of risk scenarios where systemic shock threatens realities such as economic-environmental, social, political and cultural, as a result of interdependence at the macro, meso and micro levels of these phenomena.

Keywords: risk, territoriality, coasts, Central America, public policies, capitalism

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua*

Influencia de la frontera en la dinámica del proceso de conformación local de Cárdenas, región histórica de Rivas, Nicaragua.

Enrique Ernesto Rivas Rivas

<https://youtu.be/bzglDYnC-HI>

Resumen: El tema de investigación que se presenta está revestido de importancia y con vigencia actual. El presente estudio se enfoca en la influencia de la frontera de Nicaragua con Costa Rica en la conformación histórica de la localidad de Cárdenas, en la región histórica de Rivas, Nicaragua. De manera inicial se hace un análisis de los aspectos que en los que se fundamentan los estudios fronterizos, enfocándose en las categorizaciones de las fronteras desde la visión ortodoxa, pasando a las nuevas visiones que sirven de base para esta investigación. La evolución de Cárdenas en su proceso histórico y la influencia de la frontera en cada etapa se abordan a partir de la periodización y el análisis de los aspectos sociales, económicos, migratorios y culturales que definen a Cárdenas. Se hace aplicando una metodología mixta, la cual da respuesta al objeto de estudio y al problema de investigación, que se centra en la influencia fronteriza en aquellos elementos fundamentales de la dinámica local. La incidencia de la frontera en las esferas sociales y culturales de la localidad, se analiza con una perspectiva histórica, presentando postulados que explican cómo los habitantes de las fronteras logran desarrollar una identidad cultural con rasgos propios.

Palabras Clave: frontera, región histórica, localidad, transfronterizo

Abstract: The research topic that is presented is covered with importance and with current validity. This study focuses on the influence of the Nicaraguan border with Costa Rica in the historical conformation of the town of Cárdenas, in the historical region of Rivas, Nicaragua. Initially, an

analysis is made of the aspects on which border studies are based, focusing on the categorizations of borders from the orthodox vision, moving on to the new visions that serve as the basis for this research. The evolution of Cárdenas in its historical process and the influence of the border in each stage are approached from the periodization and analysis of the social, economic, migratory and cultural aspects that define Cárdenas. It is done by applying a mixed methodology, which responds to the object of study and the research problem, which focuses on the border influence on those fundamental elements of local dynamics. The incidence of the border in the social and cultural spheres of the locality is analyzed with a historical perspective, presenting postulates that explain how the inhabitants of the borders manage to develop a cultural identity with their own characteristics.

Keywords: border, historical region, locality, cross-border

Universidad de San Carlos de Guatemala

Gestión compartida de aguas transfronterizas Guatemala-México, su influencia en los recursos naturales y los riesgos hídricos

Mirna Carolina Montes Santiago

<https://youtu.be/f4PCBkC72qg>

Resumen: La presente ponencia es parte de los avances realizados de la tesis inscrita en el programa del Doctorado en Desarrollo Territorial y Problemas Transfronterizos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y Universidad Autónoma de Chiapas. Tiene como finalidad conocer y comprender la realidad existente con respecto a la gestión compartida de los recursos naturales y riesgos hídricos en la Cuenca del Río Usumacinta, y como pueden gestionarse los recursos en el marco de la complejidad del entorno regulatorio existente entre los dos países. Para la obtención

de resultados se abordará desde un análisis cualitativo hermenéutico de la gestión compartida de las aguas transfronterizas entre Guatemala y México, utilizando un método interpretativo y comparativo que nos ayude a comprender la complejidad de los territorios transfronterizos en función de los recursos y riesgos que comparten.

Palabras Clave: cuenca transfronteriza, gestión compartida, tratados y convenios, legislación

Abstract: This paper is part of the progress made in the thesis enrolled in the PhD program in Territorial Development and Cross-Border Problems of the University of San Carlos de Guatemala and the Autonomous University of Chiapas. Its purpose is to know and understand

the existing reality regarding the shared management of natural resources and water risks in the Usumacinta River Basin, and how resources can be managed within the framework of the complexity of the regulatory environment between the two countries. To obtaining results, a qualitative hermeneutic analysis of the shared management of transboundary waters between Guatemala and Mexico will be approached, using an interpretative and comparative method that helps us understand the complexity of transboundary territories based on the resources and risks they share.

Keywords: transboundary basin, shared management, treaties and conventions, legislation

EJE 6: TECNOLOGÍAS, INNOVACIÓN Y ENERGÍAS RENOVABLES

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua*

Utilización de biomasa para remover cromo hexavalente de aguas contaminadas

Maybis López, Martha Lacayo, Anielka Dávila L.

<https://youtu.be/02T2gojLdM>

Resumen: Se evaluó la biomasa de cáscara de plátano como adsorbente para remover el cromo hexavalente de aguas contaminadas. El estudio se realizó en dos etapas: en la primera se trabajó con 1 g de biomasa ($\sim 600\mu\text{m}$), 15 minutos de contacto con el contaminante, 20 mg. l^{-1} de cromo hexavalente, y niveles de pH: 3, 3,5, 5 y 7, a fin de determinar el pH óptimo. En la segunda se evaluó el mismo peso de biomasa y tiempo, los pH 3 y 3,5, y concentraciones de 40 y 80 mg. l^{-1} del metal. Los resultados mostraron que el aumento del pH disminuye la remoción y la capacidad de adsorción, aunque a pH 3 y 3,5 la biomasa remueve más del 95% del contaminante, y al aumentar la concentración se incrementa la capacidad de adsorción de la biomasa. Se determinó que la remoción del metal no presenta una distribución normal, la remoción es dependiente del pH y la remoción es la misma en todos los tiempos. Los datos experimentales se ajustan al modelo de Langmuir indicando adsorción en monocapa de superficie homogénea. El factor de separación RL se mantuvo entre 0,809-0,383, indicando adsorción favorable del metal en la biomasa.

Palabras Clave: cromo hexavalente, biomasa, modelos de isoterma, remoción, adsorción

Abstract: Banana peel biomass was evaluated as an adsorbent to remove hexavalent chromium from contaminated waters. The study was carried out in two stages: in the first one, with 1g of biomass ($\sim 600\mu\text{m}$), 15 minutes of contact with the

contaminant, 20 mg. l^{-1} of hexavalent chromium, and pH levels: 3, 3.5, 5 and 7, in order to determine the optimum pH. In the second, the same biomass weight and time, pH 3 and 3.5, and concentrations of 40 and 80 mg.l^{-1} of the metal were evaluated. The results showed that increasing the pH decreases the removal and the adsorption capacity, although at pH 3 and 3.5 the biomass removes more than 95% of the pollutant, and as the concentration increases, the adsorption capacity of the biomass increases. It was determined that metal removal does not present a normal distribution, removal is pH dependent and removal is the same at all times. The experimental data fit the Langmuir model indicating homogeneous surface monolayer adsorption. The separation factor RL was kept between 0.809-0.383, indicating favorable adsorption of the metal in the biomass.

Keywords: hexavalent chromium, biomass, isotherm models, removal, adsorption

Bluefields Indian & Caribbean University

Sistema de alerta temprana para la reducción de riesgos de incendios en viviendas Bluefields, RACCS, 2020

Sang Ying Chow Díaz

<https://youtu.be/l-NQpE6iG-4>

Resumen: El programa "Sistema de monitoreo de alerta temprana para la reducción de riesgos de incendios en viviendas familiares", consiste en desarrollar un sistema capaz de monitorear y alertar sobre la presencia de estos siniestros. El proyecto fue diseñado con el propósito de reducir las posibilidades de incendios dentro de la vivienda. En consecuencia, impactaría directamente en la protección de la infraestructura y componentes internos del hogar,

sin obviar lo más importante, la vida humana de los residentes. Durante el desarrollo, se utilizó la metodología XP o eXtreme Programming, priorizando los requerimientos del cliente tales como: monitoreo sobre amenazas de incendio, contar con un sistema de alarma y una aplicación móvil de recibimiento de notificaciones a través de su celular conectado a internet. Dando como resultado un sistema que consta de un panel principal con tecnologías de hardware y software libre compuestos por sensores detectores de humo, fuego y temperatura, encargados del monitoreo de estas variables. En caso de encontrar alguna perturbación, el sistema activa la alarma sonora para alertar a los habitantes de la vivienda sobre el peligro y advertencia al teléfono móvil del usuario. En definitiva, con la implementación del sistema, se podrá detectar a tiempo un conato de incendio dentro del hogar, con el fin de evitar pérdida de vidas y el impacto económico y material que esto conlleva.

Palabras Clave: microcontrolador, sensor, alarma, fuego, humo, temperatura

Abstract: The program "Early Warning Monitoring System for Fire Risk Reduction in family dwellings", consists of developing a system capable of monitoring and alerting on the presence of these claims. The project was designed with the purpose of reducing the possibilities of fires inside the house. Consequently, it would directly impact the protection of the infrastructure and internal components of the home, without forgetting the most important thing, human life of residents. During development, the XP or eXtreme Programming methodology was used, prioritizing customer requirements such as: fire threat monitoring, have an alarm system and a mobile application to receive notifications through your cell phone connected to the internet. Resulting in a system consisting of a main panel with hardware and free software technologies composed of smoke detectors sensors, fire and temperature, responsible for monitoring these variables. In case you find any disturbance, the system activates the

audible alarm to alert the inhabitants of the house about the danger and warning to the user's mobile phone. In short, with the implementation of the system, it will be possible to detect an outbreak of fire in the home in time, in order to avoid loss of life and the economic and material impact that this entails.

Keywords: microcontroller, sensor, alarm, fire, smoke, temperature

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Apropiación tecnológica: finalidad en las organizaciones de Honduras, 2020.

Obed Humberto Martínez Reyes, José Luis Rodríguez García

<https://youtu.be/AEHAvODGGrY>

Resumen: Actualmente las tecnologías en las organizaciones representan una base fundamental para su desarrollo y competitividad, este escenario nos precipita a realizar un análisis meticuloso de su adopción en los diferentes niveles organizacionales buscando describir su apropiación y determinar su aporte a estas, además sabemos que el ser competente en el mercado requiere ingenio para generar nuevas formas de hacer eficiente cada acción o proceso en la toma de mejores decisiones, esto en efecto es facilitado por la incorporación de herramientas tecnológicas. Considerando lo anterior, el presente trabajo describe la finalidad organizacional destinada a las tecnologías y como estas se aprovechan para la generación de valor, partiendo metodológicamente desde un Modelo de Apropiación de las TICs. El estudio contempla organizaciones públicas o privadas, gubernamentales y no gubernamentales, con el fin de generar un aporte significativo; además, se plantea en un contexto nacional enfocado en tres sectores productivos, en el centro, norte y sur del país, los cuales involucran dos de las ciudades que representan los nichos más grandes en

organizaciones del país. Los principales resultados del estudio radican en la finalidad que las organizaciones le dan a la tecnología, prevaleciendo la estrategia digital sobre otras dimensiones organizacionales. Aprovechamiento que se refleja en los modelos de negocio, la creación de nuevos bienes y servicios. Por otro lado, beneficia la agilidad organizacional sustentada en la tecnología que surge por la necesidad de ser competente refleja una integración en los procesos y clientes.

Palabras Clave: TIC en las organizaciones, apropiación tecnológica, competitividad

Abstract: Currently, technologies in organizations represent a fundamental basis for their development and competitiveness, this scenario precipitates us to perform a meticulous analysis of their adoption at different organizational levels seeking to describe their appropriation and determine their contribution to these, we also know that being competent in the market requires ingenuity to generate new ways to make efficient every action or process in making better decisions, this is indeed facilitated by the incorporation of technological tools. Considering the above, this paper describes the organizational purpose of technologies and how they are used to generate value, starting methodologically from an ICT Appropriation Model. The study contemplates public or private, governmental, and non-governmental organizations, in order to generate a significant contribution; in addition, it is proposed in a national context focused on three productive sectors, in the center, north and south of the country, which involve two of the cities that represent the largest niches in organizations in the country. The main results of the study lie in the purpose that organizations give to technology, with digital strategy prevailing over other organizational dimensions. This is reflected in the business models, the creation of new goods and services. On the other hand, it benefits the organizational agility supported by technology

that arises from the need to be competent reflects an integration in processes and customers.

Keywords: ICTs in organizations, technological appropriation, competitiveness

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Innovación en Honduras y empresas spin-off universitarias sobre la base de I+D

Mario Morel, Oscar Molina, Joel Amador, Elías García Urquía

<https://youtu.be/AEHAvODGGrY>

Resumen: La innovación como catalizador del desarrollo económico no debe desvincularse de la ciencia y tecnología como un sistema articulado, abierto, dinámico y creativo sobre el cual las naciones pueden desarrollarse, integrando a la academia, industria y el gobierno en colaboración para proveer soluciones a problemas y aprovechar oportunidades de mejora por medio de los resultados de investigación. Honduras no es ajena a esta dinámica; los estudios sobre cómo su sistema ha evolucionado brindan un panorama sobre qué aspectos requieren atención y cómo las Instituciones de Educación Superior juegan un papel fundamental. Entre las de mayor producción destaca la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), cuyo avance en ciencia y tecnología ha sido significativo, articulando su sistema de investigación y promoviendo iniciativas para la transferencia de la tecnología producto de sus procesos de I+D a través de la creación de empresas spin off universitarias.

Palabras Clave: innovación, sistema de innovación, FREE Network, Honduras, spin off

Abstract: Innovation as a catalyst for economic development should not be separated from science and technology as an articulated, open, dynamic and creative system on which nations can develop, integrating academia, industry and government in collaboration to provide solutions

to problems and take advantage of opportunities for improvement through research results. Honduras is no stranger to this dynamic; studies on how its system has evolved provide an overview of what aspects require attention and how Higher Education Institutions play a fundamental role. Among the most productive is the National Autonomous University of Honduras (UNAH), whose progress in science and technology has been significant, articulating its research system and promoting initiatives for the transfer of technology resulting from its R&D processes through the creation of university spin-off companies.

Keywords: innovation, innovation system, FREE Network, Honduras, spin off

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Implementación y evaluación de un plan de continuidad del negocio de los servicios de tecnología

Ibis Javier Zavala Rodríguez

<https://youtu.be/AEHAvoDGGry>

Resumen: Actualmente la globalización ha originado que los sectores productivos se vuelvan competitivos y que sus actividades sean desarrolladas eficientemente usando procesos que involucren la gestión óptima de servicios que las Tecnologías de Información y Comunicaciones proporcionan. Ante ello, es fundamental tener un correcto manejo de riesgos y una visión clara de las actividades a realizar para recuperar o restaurar las operaciones tecnológicas ante posibles amenazas materializadas, que pueden afectar notoriamente el desempeño ideal de la institución. El presente trabajo refleja la estrategia y modelo de un Plan de Continuidad de Negocio, personalizado a la compañía y siguiendo estándares internacionales respecto a temas de continuidad de servicios tecnológicos, la aplicabilidad de la propuesta brinda un panorama

amplio de los resultados. Los métodos para el abordaje de investigación consisten en la medición de Estándares Internacionales mediante el Marco de Trabajo “Cobit ó ITIL”. Así se pudo observar principalmente resultados satisfactorios en cuanto a: “Indicar de manera sintética los resultados de la aplicabilidad del marco de trabajo”. Finalmente, se concluye que mantener la operatividad de la prestación de sus servicios, permite la sostenibilidad institucional y con ello genera elementos de valor agregado tanto al país como a los países donde la organización desarrolla sus actividades.

Palabras Clave: simulacros, riesgo operacional, continuidad del negocio, restauración, recuperación, sistemas críticos

Abstract: Nowadays, globalization has caused productive sectors to become competitive and their activities to be developed efficiently using processes that involve the optimal management of services provided by Information and Communication Technologies. Therefore, it is essential to have a correct risk management and a clear vision of the activities to be carried out to recover or restore technological operations in the face of possible materialized threats, which can significantly affect the ideal performance of the institution. The present work reflects the strategy and model of a Business Continuity Plan, customized to the company and following international standards regarding technological services continuity issues, the applicability of the proposal provides a broad overview of the results. The methods for the research approach consist in the measurement of International Standards through the "Cobit or ITIL" Framework. Thus, it was possible to observe mainly satisfactory results in terms of: "To indicate in a synthetic way the results of the applicability of the framework". Finally, it is concluded that maintaining the operability of the provision of its services, allows institutional sustainability and thus generates elements of added value to the country as well as

to the countries where the organization develops its activities.

Keywords: drills, operational risk, business continuity, restoration, recovery, critical systems

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Los patrones determinantes de la innovación en Honduras: Las empresas ante el entorno de la crisis del COVID-19 durante el año 2020

Ana Gabriela Herrera, Juan Antonio Umazor, Ricardo Arturo Matamoros

<https://youtu.be/AEHAvoDGGrY>

Resumen: Esta investigación muestra los patrones internos o externos que determinan la innovación en Honduras dentro de las empresas cuando se enfrentan a entornos de crisis como la del COVID-19 en 2020. Teniendo como enfoque teórico el sistema nacional de innovación, haciendo uso de conceptos movilizados como la empresa innovadora y los estímulos a la innovación. Además, este trabajo es de enfoque cuantitativo, con alcance explicativo de corte transversal, no experimental y tiene como fuente de información datos primarios obtenidos de la encuesta del Diagnóstico de Sistemas de Mercado de Honduras, 2020 elaborada por el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IIES) en conjunto con organismos internacionales y representantes de la empresa privada, donde se recolectaron más de 750 encuestas de las firmas hondureñas. El principal resultado de esta investigación muestra que las empresas incrementan su probabilidad de innovar si deciden mejorar sus factores internos como la digitalización empresarial, y, su entorno productivo le brinda mejores condiciones como competencia justa o acceso a mercados.

Palabras Clave: innovación, empresas, competencia leal, digitalización empresarial, acceso a información

Abstract: This research shows the internal or external patterns that determine innovation in

Honduras within companies when faced with crisis environments such as that of COVID-19 in 2020. The theoretical approach is the national innovation system, making use of mobilizing concepts such as the innovative company and innovation stimuli. In addition, this work has a quantitative approach, with a transversal, non-experimental, explanatory scope and has as its source of information primary data obtained from the survey of the Diagnosis of Market Systems in Honduras, 2020, elaborated by the Institute of Economic and Social Research (IIES) in conjunction with international organizations and representatives of private enterprise, where more than 750 surveys were collected from Honduran firms. The main result of this research shows that companies increase their probability of innovating if they decide to improve their internal factors such as business digitalization, and their product environment provides better conditions such as fair competition or access to markets.

Keywords: innovation, companies, fair competition, business digitalization, access to information

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Cálculo de componentes locales del campo magnético terrestre en Honduras, empleando el modelo de Tsyganenko y Sitnov 2005.

Yvelice-Soraya Castillo-Rosales, Allan Calderini, Carmen Díaz, Daysi Gómez, Misael Valladares, Oscar García.

<https://youtu.be/m9vDkRAT2Ac>

Resumen: La Universidad Nacional Autónoma de Honduras instalará el Primer Observatorio Magnético de Honduras, para capturar las fuentes naturales del vector de campo magnético local. Proponemos una metodología para analizar sus datos, comparándolos con datos de observatorios cercanos, con el Modelo de Campo Geomagnético

de Referencia Internacional, con el modelo semi-empírico de magnetosfera terrestre de Tsyganenko, N. y Sitnov, M., 2005. La componente geomagnética local horizontal (H-) es calculada para las coordenadas del Observatorio Astronómico Centroamericano de Suyapa, Tegucigalpa, Honduras (TEG-HTSY), en el intervalo temporal 2010 – 2013, utilizando los modelos. Para el mismo intervalo temporal, se extrae la componente H- local del Observatorio Chiripa, Costa Rica (CRPH), y su variación diaria en días calmos (Sq-H), empleando los días calmos internacionales. Se calculan los coeficientes de correlación de Pearson entre TEG-HTSY y CRP-H. Las mejores correlaciones se obtienen en días con índice planetario $K_p < 4$, cuando Sq-H y la variación diurna son removidas de CRP-H y de TEG-HTSY, respectivamente. Un modelo (NOCSq) es elaborado a partir del Sq-H de Chiripa, empleando funciones ortogonales empíricas (EOF). Al proyectar sobre los EOF las matrices de corrientes magnetosféricas de Tegucigalpa en días calmos, estas representan porcentajes considerables de los EOF, en el intervalo 12,00 – 24,00 hora local.

Palabras Clave: observatorio magnético de Honduras, corrientes magnetosféricas, Sq, Tsyganenko y Sitnov 2005, campo magnético local

Abstract: The National Autonomous University of Honduras is installing the First Magnetic Observatory of Honduras, in order to capture the natural sources of the local magnetic field vector. We propose a methodology to analyze its data, comparing with near observatories data, with the International Geomagnetic Reference Field, with the Earth's magnetospheric semi-empirical model of Tsyganenko and Sitnov 2005. The local horizontal geomagnetic component (H-) is computed for the Suyapa Central American Astronomical Observatory, Tegucigalpa, Honduras coordinates (TEG-HTSY), in the temporal interval 2010 – 2013, using the models. For the same time interval, the local H- component of Chiripa Observatory, Costa Rica (CRP-H), and its quiet daily variation (Sq-H) obtained from the international

quiet days are extracted from data. Pearson correlation coefficients are computed between TEG-HTSY and CRP-H. Better correlations are obtained in days with planetary index $K_p < 4$, when Sq and diurnal variation are removed from CRP-H and TEG-HTSY, respectively. A model (NOCSq) is computed from the Chiripa Sq-H, using empirical orthogonal functions (EOFs). When Tegucigalpa's magnetospheric currents quietest days matrices are projected into EOFs, they represent EOF's significant percentages in the 12,00 – 24,00 local time interval.

Keywords: magnetic observatory of Honduras, magnetospheric currents, Sq, Tsyganenko and Sitnov 2005, local magnetic field

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Aplicación de algoritmos de machine learning para la identificación de partículas en el experimento LHCb

Eyvilin Velasquez, Melissa Cruz

<https://youtu.be/m9vDkRAT2Ac>

Resumen: Este trabajo tiene como objetivo la aplicación de algoritmos de machine learning para la identificación de partículas de piones y kaones. Este análisis se realizará usando datos del experimento LHCb durante el Run 2 del LHC de datos colectados en 2015+2016. Se ha realizado un primer estudio utilizando técnicas de análisis multivariante (MVA) centrándonos en boosted decision trees (BDT) para separar nuestra señal del background (ruido) con la finalidad de reducir al máximo la cantidad de ruido. Una segunda parte del trabajo consistirá en la construcción de figuras de mérito y en un estudio sobre la validación cruzada k-fold que se utiliza para validar los distintos clasificadores en un conjunto de datos limitado (datos de evaluación). Este trabajo entonces representaría la primera implementación de algoritmos de machine learning para la identificación de partículas en los canales no charmosos de $B \rightarrow hhh$ lo que vendría

a beneficiar el análisis de Violación CP en estos decaimientos. Estos resultados son preliminares y se encontró que el BDT es el mejor clasificador aplicando un corte se logra una significativa reducción de eventos de background conservando la mayor cantidad de eventos de señal.

Palabras Clave: Análisis Multivariante (MVA), Árboles de Decisión (BDT), violación CP, LHCB

Abstract: This work aims to apply machine learning algorithms for the identification of pion and kaon particles. This analysis will be performed using data from the LHCB experiment during LHC Run 2 of data collected in 2015 + 2016. A first study has been carried out using multivariate analysis techniques (MVA) focusing on boosted decision trees (BDT) to separate our signal from the background (noise) in order to reduce the amount of noise as much as possible. A second part of the work will consist of the construction of figures of merit and a study on the k-fold cross-validation that is used to validate the different classifiers in a limited data set (evaluation data). This work would then represent the first implementation of machine learning algorithms for the identification of particles in the non-charmose channels of $B \rightarrow hhh$, which would benefit the analysis of CP Violation in these decays. These results are preliminary and it was found that the BDT is the best classifier by applying a cutoff, a significant reduction of background events is achieved while preserving the largest number of signal events.

Keywords: Multivariate Analysis (MVA), Boosted Decision Trees (BDT), CP violation, LHCB

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Relacionando el paisaje celeste con los restos de culturas antiguas.

Eduardo Enrique Rodas Quito

<https://youtu.be/IXZpZdoOn1o>

Resumen: Se presenta el desarrollo de una herramienta informática que permite relacionar fenómenos astronómicos ocurridos en tiempos antiguos con la orientación de restos arqueológicos, apoyando al investigador de culturas antiguas hacer inferencias sobre aspectos de dichas culturas, con la rigurosidad necesaria para obtener resultados confiables. Dada la naturaleza del estudio, la metodología utilizada es tipo cuantitativa, basada en modelos matemáticos que sirven para simular y obtener representaciones gráficas de los movimientos de cuerpos astronómicos relevantes, así como del horizonte verdadero del sitio donde se ubican los restos arqueológicos de interés, utilizando para su desarrollo el lenguaje de programación Python. Se implementó el uso de la herramienta en dos sitios arqueológicos relevantes para el patrimonio cultural hondureño, evaluando hipótesis relacionadas con el posible significado que los antiguos habitantes de ambos sitios dieron a sus construcciones. Se concluye que la herramienta es muy útil para el propósito planteado, pero además se encontró que presenta ventajas adicionales, como el desarrollo de trabajos en tiempos en los que existen limitaciones de movilidad para realizar estudios in situ o como las que provocan situaciones de pandemia o restricciones de tipo presupuestario.

Palabras Clave: astronomía cultural, arqueología, software astronómico, Python

Abstract: The development of a computer tool that allows relating astronomical phenomena which occurred in ancient times with the orientation of archaeological remains is presented, helping the researcher of ancient cultures to make inferences about aspects of the said cultures, with the sufficient rigor to obtain reliable results. Given the nature of the study, the methodology is quantitative and is based on mathematical models that are useful to simulate and obtain graphic representations of the movements of relevant astronomical bodies, as well as the true horizon of the site where the

archaeological remains of interest are located. Python programming language is used to develop this computer tool. It was implemented in the research of two archaeological sites relevant to the Honduran cultural heritage, evaluating hypotheses related to the possible meaning that the ancient inhabitants of both sites gave to their constructions. It is concluded that the tool is very useful for the intended purposes in research. It was also found that it presents additional advantages, such as being able to do research when there are mobility limitations that prevent carrying out studies in situ, such as those caused by the pandemic situation or when there are budgetary restrictions.

Keywords: cultural astronomy, archaeology, astronomical software, Python

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Sistema de visión hiperespectral para el estudio de especies arbóreas tropicales en Costa Rica.

Arnoldo Ramírez, Dagoberto Arias, Juan Carlos Valverde, Nelson Zamora, María Rodríguez, Cassia Soto, Ernesto Montero

<https://youtu.be/IXZpZdoOn1o>

Resumen: Existe una reducida cantidad de estudios que consideran los aspectos ecofisiológicos de las especies de plantas tropicales mesoamericanas, esto debido entre otros aspectos a: costo elevado de la instrumentación, dificultad de trabajar bajo las condiciones de los bosques tropicales, metodologías complejas o limitadas a condiciones de laboratorio y la necesidad de personal altamente calificado. Si se considera que Costa Rica cuenta con más de dos mil especies arbóreas, la limitación actual de desarrollar más investigación novedosa se compensa con el beneficio de conocer a fondo el gran recurso biológico del país. Adicionalmente, la revolución

tecnológica de la última década ha permitido desarrollar dispositivos electrónicos de bajo costo y que, aunado al conocimiento científico, permiten obtener mediciones muy precisas. Este trabajo integra en un sistema electrónico, los principios de física óptica con las capacidades de sistemas embebidos para caracterizar y estudiar por medio de hiperespectroscopía, los atributos fisiológicos de especies arbóreas tropicales en amenaza, con el objetivo de aplicar los conocimientos a la producción y a la conservación de ecosistemas. Por medio de información espectral precisa, este sistema obtiene datos a partir de las hojas de los árboles que facilitan el análisis ecofisiológico de las especies.

Palabras Clave: especies arbóreas, firmas espectrales, dispositivo electrónico, ecofisiología

Abstract: There is a small number of studies that consider the ecophysiological aspects of Mesoamerican tropical plant species, also: the high cost of instrumentation, the difficulty of working under tropical forest conditions, complex methodologies, or limited to conditions of laboratory and the need for highly qualified personnel. Considering that Costa Rica has more than two thousand tree species, the current limitation of developing more innovative research is minimized by the benefit of knowing in-depth the great biological resource of the country. On the other hand, the technological revolution of the last decade has made it possible to develop low-cost electronic devices that along with scientific knowledge, allow obtaining very precise measurements. This work integrates into an electronic system, the principles of optical physics with the capabilities of embedded systems and image processing methods, to characterize and to study the physiological attributes of threatened tropical tree species using hyperspectral techniques, with the aim of applying this knowledge to the production and conservation of ecosystems. With precise spectral information, comparable to commercial equipment, this system obtains data from the leaves of the trees

that facilitate the ecophysiological analysis of the species.

Keywords: tree species, spectral signatures, electronic device, ecophysiology

Universidad Técnica Nacional

Adaptación de microsatélites en pargo mancha *Lutjanus guttatus* (Steindachner, 1869), en Puntarenas, Costa Rica

Alejandra Murillo, Juan Esteban Barquero, Brandon Pérez, Silvia Ramírez, Nelson Peña

<https://youtu.be/IXZpZdoOn1o>

Resumen: Conocer la diversidad genética de las poblaciones de peces de interés para la pesca y la acuicultura, es una valiosa herramienta que permite tomar decisiones adecuadas sobre el manejo del stock. El uso de microsatélites permite analizar las variaciones genéticas de las poblaciones. Las muestras empleadas en este protocolo se extrajeron de especímenes de *Lutjanus guttatus* del Golfo de Nicoya en Costa Rica, el protocolo base empleado es el descrito por Pérez et al, 2020. En el que se empleó para la preparación de las muestras de ADN master mix TopTaq (Qiagen), cebador forward (INVITROGEN, USA), cebador reverse (INVITROGEN, USA) y M13 con el fluororóforo (6-FAM, VIC, PET y NED). La temperatura de amplificación establecida en el protocolo base, así como el número de ciclos dieron resultados negativos de amplificación, para solucionarlo se aplicaron tres cambios en el protocolo, incremento de ciclos de primera etapa, aumento en los tiempos de alineación y extensión y un cambio de máster mix (TopTaq, Qiagen) a DreamTaq Green PCR Master Mix (2X) (Thermo Scientific™). Los resultados fueron satisfactorios, se logró la amplificación de todas las muestras y la lectura eficiente de los alelos. Esto se constituye como una modificación al protocolo establecido anteriormente y que puede aplicarse en futuras investigaciones relacionadas.

Palabras Clave: análisis poblacional, variabilidad genética, técnicas moleculares, genotipificación

Abstract: Knowing the genetic diversity of fish populations of interest for fishing and aquaculture, is a valuable tool that allows making appropriate decisions about stock management. The use of microsatellites makes it possible to analyze genetic variations in populations. The samples used in this protocol were extracted from specimens of *Lutjanus guttatus* from the Gulf of Nicoya in Costa Rica. The base protocol used, is the one described by Pérez et al, 2020. In which for the preparation of the of the DNA samples it was used TopTaq (Qiagen) master mix, forward primer (INVITROGEN, USA), reverse primer (INVITROGEN, USA) and M13 with the fluorophore (6-FAM, VIC, PET and NED). The amplification temperature established in the base protocol as well as the number of cycles gave negative amplification results, to solve it, three changes were applied in the protocol, an increase in first stage cycles, an increase in alignment and extension times and a change of the master mix (TopTaq, Qiagen) to DreamTaq Green PCR Master Mix (2X) (Thermo Scientific™). The results were satisfactory, the amplification of all the samples and the efficient reading of the alleles were achieved. This is constituted as a modification to the protocol established previously and that can be applied in future related investigations.

Keywords: population analysis, genetic variability, molecular techniques, genotyping

Universidad Nacional de Ciencias Forestales

Comparación en los niveles de confort térmico logrados al aplicar estrategias de climatización pasiva en climas cálidos y húmedos

Gissele Mendoza

<https://youtu.be/QVUvz2kVfNs>

Resumen: Respondiendo a la necesidad de mayor eficiencia energética en edificaciones, el objetivo del estudio fue la comparación del nivel de confort térmico de un aula de clases en una zona cálida y húmeda, antes y después de incorporar estrategias de climatización pasiva. El estudio se realizó para un aula en Tegucigalpa Honduras, para la cual se calculó el coeficiente de pérdidas térmicas del edificio (BLC). Con estos datos, se generó una simulación energética utilizando EnergyPlusTM y LadyBug Tools, para los meses más calurosos del año (marzo a septiembre) y así, determinar el porcentaje de horas en que se cumplen condiciones de confort térmico. Posteriormente, se generaron nuevos cálculos para la propuesta de estrategias de climatización pasiva. Los resultados indican que el aumento de la masa térmica del envolvente, la generación de sombras en superficies acristaladas y el aumento en la porosidad de la fachada, permitieron reducir en un 14% el BLC y aumentar las condiciones de confort climático durante el período de estudio, de un 49.7% en la situación actual a un 54.3% en la propuesta. Los resultados indican una reducción en la carga térmica de refrigeración que reduce, a su vez, el consumo energético en el aula.

Palabras Clave: arquitectura bioclimática, simulación energética, eficiencia energética

Abstract: Answering to the need for better energy efficiency in buildings, the objective of the study was to compare the level of thermic comfort of a classroom in a hot humid area, before and after incorporating passive air conditioning strategies. The study was carried out for a classroom in Tegucigalpa, Honduras, for which the Building Heat Loss Coefficient (BLC) was calculated. With this data, an energy simulation was generated using EnergyPlusTM and LadyBug Tools, within the hottest months of the year (March to September), to then determine the percentage of hours in which thermal comfort conditions are met. Subsequently, new calculations were made for a design proposal incorporating passive air conditioning strategies. The results indicate that

by increasing the thermal mass of the envelope, including shadows on glazed surfaces, and an increase on façade porosity, it was possible to reduce the BLC by 14% and increase the climatic comfort conditions during the study period, from 49.7% in the current situation to 54.3% in the proposal. The results indicate a reduction in the cooling thermal load which, in turn, reduces the consumption of electrical energy in the classroom.

Keywords: bioclimatic architecture, energy simulation, energy efficiency

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

MARCA-GEHN un archivo macrosísmico prototipo para cuatro países de Centroamérica

Felix Rodríguez

<https://youtu.be/QVUvz2kVfNs>

Resumen: Dentro de las actividades del Proyecto RIESCA, financiado por la Agencia Italiana de Cooperación para el Desarrollo, el Grupo de Trabajo de Sismología (SWG) acordó construir un archivo prototipo de datos macrosísmicos para los cuatro países de América Central involucrados en el proyecto. El objetivo de esta recopilación es establecer un archivo macrosísmico transnacional, común y de calidad comprobada, para documentar, validar y eventualmente actualizar los parámetros de terremotos dañinos y destructivos. Los nuevos parámetros respaldados por observaciones documentadas, se pueden usar para actualizar los catálogos regionales, mejorar la caracterización de las fuentes sísmicas (zonas sísmicas/fallas) para propósitos de análisis de amenaza sísmica y análisis de respuesta de sitio en áreas metropolitanas. Empleando herramientas básicas de Google™, el SWG ha cargado y actualizado unos 2030 datos puntuales de intensidad (IDPs) de algunas docenas de terremotos, pasando luego por las fases de revisión codificadas. El lanzamiento del archivo

prototipo en línea, llamado MARCA-GEHN (Archivo Macrosísmico de América Central - Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, V. 1.6), basado en las herramientas MIDOP (Editor en línea de datos de intensidad macrosísmica), permite las consultas por terremoto y por localidad, con mapas interactivos e historias sísmicas en más de 1080 sitios.

Palabras Clave: Base de datos de intensidad macrosísmica, Centro América, proyecto RIESCA

Abstract: Within the activities of the RIESCA Project, funded by the Italian Agency for Development Cooperation, the Seismology Working Group (SWG) agreed to build up a prototypal archive of macroseismic data points for the four Central America countries involved in the project. The objective of this collection is to establish a transnational, common, qualitychecked macroseismic archive, for documenting, validating, and eventually updating the earthquake parameters of damaging and destructive events. The new parameters, supported by documented observations, can be used to update the regional earthquake catalogues and improve fault/area source characterisation for seismic hazard purposes. Further, the seismic histories at the site may serve as benchmarks for local response analyses in metropolitan areas. Using basic Google™, tools, the SWG uploaded and updated about 2030 intensity datapoints (IDPs) of some dozens of earthquakes, following codified revision phases. The launch of the first online prototypal archive, named MARCA-GEHN (Macroscopic Archive of Central America - Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, V.1.6), based on the MIDOP (Macroscopic Intensity Data Online Publisher), allows the queries by earthquake and by locality, with interactive maps and seismic histories at more than 1080 sites.

Keywords: macroseismic intensity database, Central America, RIESCA proyect

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Efectos de una fulguración de una estrella enana M en la química atmosférica de un planeta similar a la Tierra en el Proterozoico.

David Ramos, Antígona Segura

<https://youtu.be/QVUvz2kVfNs>

Resumen: Las estrellas enanas de tipo espectral M de la secuencia principal, plantean características interesantes para la búsqueda de planetas potencialmente habitables. Las fulguraciones son emisiones repentinas de energía (desde rayos X a radio) producidas en las atmósferas estelares. Las fulguraciones de estrellas M (enanas M) son más enérgicas y frecuentes en comparación con las fulguraciones de estrellas similares al Sol. Este estudio se concentra en la emisión de radiación UV (100-350 nm) que influye en la química atmosférica de los planetas en la zona habitable (HZ) de sus estrellas, destruyendo o produciendo oxígeno (O₂) y ozono (O₃) dependiendo del flujo de la radiación UV y de la composición de la atmósfera planetaria. O₂ y O₃ son relevantes como bioseñales (o posibles falsos positivos) y protegen la vida de la radiación ultravioleta. Este trabajo, muestra los resultados de una serie de simulaciones numéricas que reprodujeron el efecto de las fulguraciones en la química de la atmósfera de un planeta similar la Tierra en el periodo Proterozoico en la zona habitable de enanas M. El objetivo es determinar la variación que produce la radiación ultravioleta emitida durante una fulguración en el perfil de la columna de ozono del planeta.

Palabras Clave: enanas M, fulguraciones, planetas habitables, atmósferas planetarias, proterozoico, astrobiología

Abstract: M Main sequence stars pose interesting questions in the search for potentially habitable planets. Flares are sudden emissions of energy (from X rays to radio) produced in the stellar atmospheres. M main-sequence stars (M dwarfs) flares are more energetic and frequent compared

with flares from Sun-like stars. Here, we focus on the UV emission (100-350 nm) that influences the atmospheric chemistry of planets in the habitable zone (HZ) of their stars, destroying or producing oxygen (O₂) and ozone (O₃) depending on the UV flux and planetary atmosphere composition. O₂ and O₃ are relevant as biosignatures (or potential false positives) and to protect life from UV radiation. In this work, we show the results of numerical simulations that reproduced the effect of flares in the chemistry of the atmosphere of an Earth-like planet during the Proterozoic eon in the HZ of M dwarfs. Our goal is to determine the variations in the ozone column depth produced by the UV radiation emitted during the flare.

Keywords: M dwarfs, flares, habitable planets, planetary atmospheres, Proterozoic, astrobiology

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Estado de la oferta formativa en uso de sistemas de pilotaje remoto (RPAS) para Latinoamérica

Nohemy Rivera Gutierrez, Alex Matamoros Castro

<https://youtu.be/ODtnp-leUjs>

Resumen: La presente investigación tiene por objetivo dimensionar la oferta formativa para el manejo y uso de drones en Latinoamérica, considerando la demanda de formación en el nivel de posgrado en la región centroamericana. La metodología consistió en una búsqueda bibliográfica en línea. Entre los resultados obtenidos resaltan los siguientes: América Latina presenta un crecimiento sostenido en el uso de RPAS; solo en Brasil, para 2018 el mercado representó unos 76 millones de Dólares, el doble de lo que representaba para 2016; en Centro América para 2021 se facturaron 5,7 millones de Dólares y se calcula un crecimiento del 16% para 2025; por otra parte, se percibe la necesidad de la regulación del sector, para el cual, la oferta formativa es reciente y más de educación no

formal que de nivel universitario; se recogen datos de tres posgrados, uno en Argentina de la Universidad Tecnológica Nacional y dos de Colombia de la Universidad Distrital Francisco José Caldas y de la Fundación Universitaria Los Libertadores. Se concluye verificando una concentración de la oferta formativa en la educación no formal; es probable que esta concentración haya dificultado la generación de una oferta en el nivel de posgrados, sobre todo porque el trabajo casi exclusivo en capacitación tecnológica puede obstaculizar la generación de una agenda de temas de investigación a ser trabajados en un posgrado. Además, se concluye que los países de la región se encuentran en un proceso de conformación de las propias regulaciones para RPAS y que prevalece una concepción de los RPAS influida más por el uso para fines de juego que por las aplicaciones para la investigación y la industria.

Palabras Clave: RPAS, formación universitaria, América Latina

Abstract: The objective of this research is to dimension the training offer for the management and use of drones in Latin America, considering the demand for training at the postgraduate level in the Central American region. The methodology consisted of an online bibliographic search. Among the results obtained, the following stand out: Latin America presents a sustained growth in the use of RPAS; Only in Brazil, for 2018 the market represented about 76 million dollars, double what it represented for 2016; In Central America for 2021, 5.7 million dollars were invoiced and a growth of 16% is calculated for 2025; On the other hand, the need to regulate the sector is perceived, for which the training offer is recent and more of non-formal education than of university level; Data are collected from three postgraduate courses, one in Argentina from the National Technological University and two from Colombia from the Francisco José Caldas District University and the Los Libertadores University Foundation. It is concluded by verifying a concentration of the

training offer in non-formal education; It is probable that this concentration has made it difficult to generate an offer at the postgraduate level, especially since the almost exclusive work in technological training can hinder the generation of an agenda of research topics to be worked on in a postgraduate course. In addition, it is concluded that the countries of the region are in a process of shaping their own regulations for RPAS and that a conception of RPAS prevails influenced more by use for gaming purposes than by applications for research and industry.

Keywords: RPAS, university education, Latin America

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Síntesis de logros SISIC-CSUCA

Lilian Sosa, Jimmy Argueta, Rafael Cruz, Josué Ramos

<https://youtu.be/0Dtnp-leUjs>

Resumen: En el presente trabajo se plantearon como objetivos: crear una plataforma para la incorporación de los datos de investigación y posgrado provenientes de las 24 universidades miembros del CSUCA. Dentro de los datos de investigación se buscaba incorporar: unidades de gestión, investigadores e investigaciones. Asimismo, clasificar las diversas investigaciones dentro de los 7 diferentes temas regionales. Por otro lado, también se buscó incorporar los datos de posgrado de estas universidades. Metodología. Para el análisis de datos se utilizó Excel versión 19.0. Resultados. Se han incorporado hasta el momento los datos de investigación de 18 universidades. De un total de 2,628 investigaciones, 544 pertenecen al tema regional cambio climático y gestión ambiental, 140 a democracia, gobernabilidad y seguridad ciudadana, 197 a desarrollo y seguridad alimentaria y nutricional, 706 a población, inclusión social e interculturalidad, 391 a salud pública, enfermedades crónicas no transmisibles e infecciosas, 507 a tecnologías, innovación y

energías renovables y 143 a territorialidad, riesgo y desarrollo local. Finalmente, 624 posgrados han sido registrados por 16 universidades. Conclusión. Se espera que para el mes de noviembre podamos tener el 100% de la información de las universidades incorporadas en la plataforma.

Palabras Clave: SISIC, CSUCA, SIRCIP, DICIHT, investigación científica, posgrado

Abstract: In the present work, the following objectives were set: to create a platform for the incorporation of research and postgraduate data from the 24 CSUCA member universities. Within the research data it was sought to incorporate: management units, researchers and research. Also, classify the various investigations within the 7 different regional themes. On the other hand, it was also sought to incorporate the graduate data from these universities. Methodology. Excel version 19.0 was used for data analysis. Results. Research data from 18 universities have been incorporated so far. Of a total of 2,628 investigations, 544 pertain to the regional topic climate change and environmental management, 140 to democracy, governance and citizen security, 197 to development and food and nutritional security, 706 to population, social inclusion and interculturality, 391 to public health, chronic non-communicable and infectious diseases, 507 to technologies, innovation and renewable energies and 143 to territoriality, risk and local development. Finally, 624 postgraduate programs have been registered by 16 universities. Conclusion. It is expected that by the month of November we will be able to have 100% of the information from the universities incorporated into the platform.

Keywords: SISIC, CSUCA, SIRCIP, DICIHT, scientific research, postgraduate studies

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Uso de las TIC en las organizaciones de Honduras.

José Luis Rodríguez García, Obed Humberto Martínez Reyes

<https://youtu.be/0Dtnp-leUjs>

Resumen: Actualmente vivimos la cuarta revolución industrial la cual es un producto de la integración de las tecnologías de la información y telecomunicaciones (TIC) en todas las actividades del diario vivir tanto a nivel personal, social, como organizacionalmente hablando. En dicho panorama se ve necesario saber cómo las organizaciones las personas y la sociedad están haciendo uso de las TIC's para el logro de objetivos, metas, incluso para el desarrollo, en tal sentido diagnosticar el uso de estas herramientas en las organizaciones hondureñas es un primer paso para tener un panorama en temas de competitividad, desarrollo, alcance de objetivos y metas trazados. Se presenta un estado actual del uso de las TIC's una representación significativa por parte de las organizaciones hondureñas. La metodología utilizada por las características del estudio fue bajo un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo, estilo bola de nieve, a partir de datos recabados de las organizaciones en cuanto al uso de la tecnología y como estos pueden fomentar e impulsar la agilidad estructural que a la vez sustenta decisiones estratégicas para una creación de valor y competitividad.

Palabras Clave: TIC, organizaciones, estado actual, diagnóstico

Abstract: We are currently experiencing the fourth industrial revolution, which is a product of the integration of information and telecommunications technologies (ICT) in all activities of daily living both personally, socially, and organizationally speaking. In this panorama, it is necessary to know how organizations, people and society are making use of ICTs to achieve objectives, goals, even for development, in this

sense diagnosing the use of these tools in Honduran organizations is a first step to have an overview on issues of competitiveness, development, achievement of objectives and goals. A current state of the use of ICTs is presented, a significant representation by Honduran organizations. The methodology used by the characteristics of the study was under a quantitative approach with a descriptive scope, snowball style, based on data collected from organizations regarding the use of technology and how these can promote and promote structural agility that at the Time supports strategic decisions for the creation of value and competitiveness.

Keywords: ICT, organizations, current status, diagnosis

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Influencia de la publicidad en redes sociales sobre el comportamiento del consumidor de productos educativos de posgrados UNAH, año 2020

Allan Esaú Romero Ruiz

<https://youtu.be/0Dtnp-leUjs>

Resumen: Algunas de las 21 universidades en Honduras ofrecen programas de posgrado orientados a la especialización, profesionalización e investigación. Mediante redes sociales promocionan la oferta educativa formal y no formal. La UNAH, le apostó a la comunicación digital con la que informa y atrae prospectos, situación que aumentó ante el aislamiento por la pandemia Covid-19. El propósito del estudio es analizar la influencia de la publicidad en redes sociales sobre el comportamiento del consumidor de productos educativos de posgrado en la UNAH durante el año 2020. El diseño es no experimental, explicativo transversal con enfoque cuantitativo. Mediante encuesta, se aplicó un cuestionario tipo escala Likert. El muestreo fue aleatorio simple, que determinó una muestra inicial de $n_1=257$, reducida a una muestra final de $n_2=116$, por ello

se realizaron pruebas post-hoc de potencia determinando que es adecuada. Los principales hallazgos, establecen que el grado de influencia de la publicidad en redes sociales es de 81% (alto); vinculado con las tasas de atracción (47.22%), tasa de conversión a Leads (81.57%), tasa de cierres de venta (70.96%) y el proceso de evaluación de alternativas que va desde el análisis de los factores prioritarios para elegir hasta la toma de la decisión final de consumo.

Palabras Clave: publicidad, redes sociales, influencia, comportamiento del consumidor, productos de posgrado

Abstract: Some of the 21 universities in Honduras offer graduate programs geared towards specialization, professionalization, and research. Through social networks they promote the formal and non-formal educational offer. The UNAH, bet on digital communication with which it informs and attracts prospects, a situation that increased due to the isolation due to the Covid-19 pandemic. The purpose of the study is to analyze the influence of advertising on social networks on consumer behavior of postgraduate educational products at UNAH during the year 2020. The design is non-experimental, cross-sectional explanatory with a quantitative approach. By means of a survey, a Likert scale questionnaire was applied. The sampling was simple random, which determined an initial sample of $n_1 = 257$, reduced to a final sample of $n_2 = 116$, therefore, post-hoc power tests were carried out, determining that it was adequate. The main findings establish that the degree of influence of advertising on social networks is 81% (high); linked to attraction rates (47.22%), conversion rate to leads (81.57%), sales closing rate (70.96%) and the process of evaluating alternatives that goes from the analysis of the priority factors to choose from to the making the final consumption decision.

Keywords: advertising, social media, influence, consumer behavior, graduate products

Impacto de las TIC en las empresas de Honduras durante la pandemia de la COVID-19, 2020

José Luis Rodríguez García, Obed Humberto Martínez Reyes

https://youtu.be/sBOFX_pqROk

Resumen: En este trabajo se analiza el impacto que han tenido las TIC's en las empresas de Honduras para la mitigación de los impactos económicos y competitivos que se han generado a raíz de la emergencia sanitaria por COVID-19, para lo que se ha tomado como base los estudios de resiliencia empresarial que se han llevado a cabo por parte de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras durante 3 etapas entre todo el 2020, en estas etapas se ha tenido una participación máxima de 1330 empresas, segundo estudio, en dicho estudio se ha medido tanto medidas sanitarias, económicas y tecnológicas para este artículo hemos analizado todos los datos referente a TIC's lo cuales al final arrojan que las empresas al final del 2020 terminaron incorporando más TIC's para salir adelante ante la pandemia de COVID-19.

Palabras Clave: TIC's, resiliencia, competitividad, impacto de TIC's

Abstract: This work analyzes the impact that ICTs have had on Honduran companies to mitigate the economic and competitive impacts that have been generated as a result of the health emergency caused by COVID-19, for which the Business resilience studies that have been carried out by the National Autonomous University of Honduras during 3 stages between all of 2020, in these stages there has been a maximum participation of 1,330 companies, second study, in this study both measures have been measured health, economic and technological For this article we have analyzed all the data regarding ICTs which in the end show that companies at the end of 2020 ended up incorporating more ICTs to get ahead in the face of the COVID-19 pandemic.

Keywords: ICTs, resilience, competitiveness, impact of ICTs

Universidad Nacional de Ingeniería

Observatorio Cultural Arqueológico de la Ciudad de Managua, mediante la implementación de un sistema de información geográfica que permita la gestión del impacto cultural de sus sitios arqueológicos

Gundel Tamez Grenda, Alicia Fonseca, Edgar Espinoza, Isabel Sánchez

<https://youtu.be/MCXfbCLlxxg>

Resumen: El proyecto de investigación está orientado hacia la investigación del patrimonio cultural arqueológico en la ciudad de Managua, 30 años de investigación y documentación sin un sistema de registro georreferenciado y mapeo integral del área cultural precolombina de la capital. El desconocimiento y degradación del patrimonio cultural arqueológico, crea este proyecto de investigación en conjunto con la Dirección de Patrimonio de la Alcaldía de Managua, y su equipo de arqueólogos permanentes, para la construcción del sistema de georreferenciación de los sitios arqueológico, establecer el atlas del Patrimonio Arqueológico de Managua y un sistema de información articulado mediante un software especializado, QGIS que mediante un grupo de herramientas posibilita la construcción del observación territorial que permitirá el diagnóstico, investigación y la planificación territorial permitiendo la creación de un verdadero sistema de plan de manejo y gestión cultural para alcanzar la creación del primer Observatorio Cultural Arqueológico Nacional (OCAN)

Palabras Clave: arqueología, sistema de registro, georreferenciación arqueológica, observatorio cultural, fotogrametría arqueológica

Abstract: The research project is oriented towards the investigation of the archaeological cultural heritage in the city of Managua, 30 years of research and documentation without a georeferenced registry system and comprehensive mapping of the pre-Columbian cultural area of the capital. The ignorance and degradation of the archeological cultural heritage, creates this investigation project along with the Heritage Directorate of the Mayor's Office of Managua, and it's team of permanent archeologists, for the construction of a georeferenced system of the archeological sites, establishing the atlas of the Archeological Heritage of Managua and an information sistem articulated through a specialized software, QGIS that by means of a group of tools makes possible the construction of the territorial observation that will allow for the diagnosis, research and territorial planning allowing for the creation of a real system of cultural management and management plan to achieve the creation of the first National Archaeological Cultural Observatory (OCAN).

Keywords: archeology, registration system, archaeological georeferencing, cultural observatory, archaeological photogrammetry

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Tendencias globales en la investigación agronómica del café

Héctor Madrid Casaca, Guido Salazar-Sepúlveda, Nicolás Contreras-Barraza, Miseldra Gil-Marín, Alejandro Vega Muñoz

<https://youtu.be/fjHrJ95Y3eg>

Resumen: Este trabajo proporciona empíricamente una visión general de las tendencias científicas de producción de la agronomía del café a nivel mundial, lo que nos permite comprender la estructura de la comunidad epistémica sobre este tema. Las contribuciones de conocimiento documentadas se

examinan utilizando un enfoque bibliométrico (espacial, productivo y relacional) basado en datos de 1618 registros almacenados en la Web of Science (JCR y ESCI) entre 1963 y mayo de 2021, aplicando leyes bibliométricas tradicionales y utilizando VOSviewer para el tratamiento masivo de datos y metadatos. A nivel de resultados, hubo un aumento exponencial de la producción científica en las últimas seis décadas, con una concentración en sólo 15 revistas específicas; la inserción de nuevos países y organizaciones de investigación periféricas y semiperiféricas en redes de coautoría de relevancia mundial, una evolución de casi 60 años en temas relevantes; y una concentración concomitante en tres grandes bloques: sostenibilidad ambiental de la silvicultura, variables biológicas de crecimiento del café y biotecnología de las especies de café; bloques temáticos que, aunque en interacción, constituyen tres comunidades específicas de producción de conocimiento que se han delineado a lo largo del tiempo.

Palabras Clave: agrosilvicultura, bibliometría, biología del café, biotecnología del café, industria del café, especies de café, sostenibilidad ambiental, investigación global, documentación científica

Abstract: This work empirically provides a scientific production trends overview of coffee agronomy at the global level, allowing us to understand the structure of the epistemic community on this topic. The knowledge contributions documented are examined using a bibliometric approach (spatial, productive, and relational) based on data from 1618 records stored in the Web of Science (JCR and ESCI) between 1963 and May 2021, applying traditional bibliometric laws and using VOSviewer for the massive treatment of data and metadata. At the results level, there was an exponential increase in scientific production in the last six decades, with a concentration on only 15 specific journals; the insertion of new investigative peripheral and semiperipheral countries and organizations in

worldwide relevance coauthorship networks, an evolution of almost 60 years in relevant thematic issues; and a co-occurring concentration in three large blocks: environmental sustainability of forestry, biological growth variables of coffee, and biotechnology of coffee species; topic blocks that, although in interaction, constitute three specific communities of knowledge production that have been delineated over time

Keywords: agroforestry, bibliometrics, coffee biology, coffee biotechnology, coffee industry, coffee species, environmental sustainability, global research, scientific documentation

Universidad Nacional de Agricultura

Producción y escalamiento de biopolímeros microbianos: Caso alginato

Francisco Sánchez-Rosales, Álvaro Díaz-Barrera, Rodrigo Andler

<https://youtu.be/fjHrJ95Y3eg>

Resumen: El objetivo de este estudio fue evaluar el Peso Molecular (PM) y razón gularónico (G) y manurónica (M) de alginato producido a escalas de 3 y 30 L a diferentes velocidades de transferencia de oxígeno (VTO). Los biorreactores operaron por lote a 30°C y pH 7,0. El biorreactor de 3 L operó a 300, 500 y 700 rpm y 1,0 vvm. El biorreactor de 30 L operó a 280 rpm y 0,5 vvm. Un aumento en la VTO máxima (VTO_{max}) mejoró la producción de alginato, alcanzando $3.3 \pm 0.2 \text{ g L}^{-1}$. Un PM más alto ($520 \pm 43 \text{ kDa}$) y razón G/M (0.86 ± 0.01) se obtuvieron a una VTO_{max} de $10.4 \text{ mmol L}^{-1}\text{h}^{-1}$. La VTO como criterio para escalar la producción de alginato permitió replicar la concentración y productividad de alginato; sin embargo, no fue posible reproducir PM y razón G/M. El PM del alginato fue similar (365 kDa) en ambas escalas, a velocidad de consumo de oxígeno específica similar ($65 \text{ mmol g}^{-1}\text{h}^{-1}$). Los resultados demuestran que la composición de alginato

podría verse afectado por la respiración celular y desde una perspectiva tecnológica el proceso basado en consumo de oxígeno para producir y escalar alginatos definido.

Palabras Clave: alginato, velocidad de transferencia de oxígeno, escalamiento

Abstract: The objective of this study was to evaluate the Molecular Weight (MW) and guluronic (G) and mannuronic (M) ratios of alginate produced at 3 and 30 L scales at different oxygen transfer rates (OTR). The bioreactors were batch operated at 30 ° C and pH 7.0. The 3 L biorreactor was operated at 300, 500 and 700 rpm and 1.0 vvm. The 30 L bioreactor was operated at 280 rpm and 0.5 vvm. A maximum

OTR increase (OTR_{max}) improved alginate production, reaching $3.3 \pm 0.2 \text{ g L}^{-1}$. A higher MW ($520 \pm 43 \text{ kDa}$) and G / M ratio (0.86 ± 0.01) were obtained at a OTR_{max} of $10.4 \text{ mmol L}^{-1}\text{h}^{-1}$. The OTR as a criterion to scale the alginate production allowed replication of alginate concentration and productivity; however, it was not possible to reproduce MW and G/M ratio. The MW of alginate was similar (365 kDa) at both scales, at similar specific oxygen uptake rate ($65 \text{ mmol g}^{-1}\text{h}^{-1}$). The results have shown that the alginate composition could be affected by cellular respiration and from a technological perspective the oxygen consumption based process to produce and scale defined alginates.

Keywords: alginate, oxygen transfer rate, scaling

EJE 7: CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN AMBIENTAL

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Composición del fitoplancton con énfasis en cianobacterias y presencia de microcistinas en el Lago de Yojoa, Honduras

Marcela Garay, Lourdes Enríquez, Keylin Mendoza

<https://youtu.be/i5GP1CsQMew>

Resumen: Durante agosto 2018 a septiembre 2019 se colectaron muestras de fitoplancton, clorofila-a y microcistinas en la zona fótica de la columna agua en tres puntos de monitoreo en el Lago de Yojoa, con la finalidad de identificar la biomasa de cianobacterias relacionadas con la producción de microcistinas y evaluar el riesgo a la salud según los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Las cianobacterias dominaron la composición del fitoplancton entre 97 – 99%, con la presencia de los géneros de *Microcystis aeruginosa*, *Aphanocapsa spp.*, *Lyngbya sp.*, *Pseudoanabaena mucicola*, *Woronichinia nageliana* y *Dolcihosperrun solitarium*. El riesgo a la salud debido a la presencia y dominancia de cianobacterias en términos de abundancia fitoplanctónica fue de 45,858.93 cel/mL, con una concentración de clorofila-a de 13.4 µg/L y una cuantificación de microcistina-LR de 25.27 µg/L categorizando el agua del lago con una probabilidad relativa de efectos moderados a altos a la salud tanto espacial como temporalmente. Siendo necesario crear estrategias públicas adecuadas y enmarcadas en un plan integral para el control y remoción de cianobacterias y cianotoxinas en el lago.

Palabras Clave: fitoplancton, cianobacteria, clorofila-a, microcistinas, riesgo a la salud

Abstract: During august 2018 to september 2019, samples of phytoplankton, chlorophyll-a and microcystins were collected in the photic zone of the water column at three monitoring points in

Lake Yojoa, in order to identify the biomass of cyanobacteria related to the production of microcystins and assess the health risk according to the guidelines of the World Health Organization (WHO). Cyanobacteria dominated the phytoplankton composition between 97-99%, with the presence of the genera of *Microcystis aeruginosa*, *Aphanocapsa spp.*, *Lyngbya sp.*, *Pseudoanabaena mucicola*, *Woronichinia nageliana*, and *Dolcihosperrun solitarium*. The health risk due to the presence and dominance of cyanobacteria in terms of phytoplankton abundance was 45,858.93 cells/mL, with a chlorophyll-a concentration of 13.4 µg/L and a microcystin-LR quantification of 25.27 µg/L categorizing lake water with a relative probability of moderate to high health effects both spatially and temporally. Being necessary to create adequate public strategies and framed in a comprehensive plan for the control and removal of cyanobacteria and cyanotoxins in the lake.

Keywords: phytoplankton, cyanobacteria, chlorophyll-a, microcystins, health risk

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Balance hídrico de la cuenca del Río Choluteca utilizando información meteorológica satelital

José Max Ayala Rojas, Irma Ayes

<https://youtu.be/i5GP1CsQMew>

Resumen: El presente documento describe los resultados obtenidos por el proyecto Balance hídrico de la cuenca del Río Choluteca utilizando información meteorológica satelital, el cual fue ejecutado dentro de la maestría de recursos hídricos con orientación en hidrogeología de la Facultad de Ciencias, como parte de los procesos

de investigación y vinculación del programa. Siendo el propósito fundamental el fortalecimiento de las capacidades del recurso humano de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en temas de uso de modelos regionales de clima para el desarrollo de balances hídricos para Honduras. Se destaca que este proyecto contempla un trabajo de equipo entre la Facultad de Ciencias de la UNAH y especialistas externos que aportaron su conocimiento para fortalecer esta investigación. El documento presenta, el marco teórico en el cual esta investigación encuentra su base científica, la metodología empleada, los distintos resultados obtenidos y finaliza con sus respectivas conclusiones y recomendaciones. Se debe puntualizar, que los resultados obtenidos deben ser empleados, como lo que son, resultados de un ejercicio académico de formación de personal técnico. Los resultados no deben ser empleados, sin considerar la incertidumbre inherente al uso de estos tipos de modelo, más aún dado el limitado alcance de tiempo y recursos que presentó este estudio.

Palabras Clave: precipitación, temperatura, evapotranspiración, escurrimiento, balance hídrico, demanda, déficit

Abstract: This document describes the results obtained by the project Water balance of the Choluteca River basin using satellite meteorological information, which was executed within the master's degree in water resources with orientation in hydrogeology of the School of Sciences, as part of the research processes and linkage of the program. The fundamental purpose is to strengthen the capacities of the human resources of the National Autonomous University of Honduras in matters of use of regional climate models for the development of water balances for Honduras. It is highlighted that this project contemplates a team work between the Faculty of Sciences of the UNAH and external specialists who contributed their knowledge to strengthen this research. The document presents the theoretical framework in which this research finds its

scientific basis, the methodology used, the different results obtained and ends with their respective conclusions and recommendations. It should be pointed out that the results obtained must be used, as what they are, results of an academic exercise of training of technical personnel. The results should not be used, without considering the uncertainty inherent in the use of these types of model, all the more so given the limited scope of time and resources presented present this study

Keywords: precipitation, temperature, evapotranspiration, runoff, water balance, demand, deficit

Universidad de San Carlos de Guatemala

Plastificantes difundidos en humedales del caribe centroamericano, alcances de la contaminación del Río Motagua

Alan Humberto Gatica-Herrera

<https://youtu.be/i5GP1CsQMew>

Resumen: El transporte de plásticos por el río Motagua hacia playas y humedales caribeños fue relacionado con la presencia de Ftalato de bis (2-etilhexilo) DEHP en todas las muestras de agua ($M = 2.36 \mu\text{g/l}$), sedimentos ($M = 0.63 \text{ mg/g}$), y tejidos fisiológicos de peces ($M = 0.094 \text{ mg/g}$). Las concentraciones detectadas en el agua están por encima de valores guía para la protección de los ecosistemas acuáticos propuestos por EPA en 1973 ($0.3 \mu\text{g/l}$), los propuestos por las normas canadienses para la protección de la vida acuática ($0.6 \mu\text{g/l}$ para DEHP y $0.2 \mu\text{g/l}$ para otros ftalatos) y del límite de riesgo ambiental ($1.19 \mu\text{g/l}$ de DEHP). La concentración en el agua de la laguna San Francisco del Mar estuvo por encima de los valores aceptables para el consumo humano por EPA ($6.0 \mu\text{g/l}$). La presencia de DAP ($\text{Max} = 0.2 \text{ mg/g}$), DIBP ($\text{Max} = 0.16 \text{ mg/g}$), BBP ($\text{Max} = 0.11 \text{ mg/g}$), DEP ($\text{Max} = 0.02 \text{ mg/g}$), DEHP ($\text{Max} = 0.88 \text{ mg/g}$) en tejidos fisiológicos de peces, es indicador

grave para la salud de poblaciones ícticas migratorias y para el sistema arrecifal mesoamericano, al ser genotóxicos, esterogénicos y antiandrógenos y con persistencia local.

Palabras Clave: ftalatos, toxicidad, humedales, peces, Centroamérica

Abstract: The transport of plastics through the Motagua River to Caribbean coast and wetlands was related to the presence of bis (2-ethylhexyl) phthalate DEHP in all water samples ($M = 2.36 \mu\text{g/l}$), sediments ($M = 0.63 \text{ mg/g}$) and physiological tissues of fish ($M = 0.094 \text{ mg/g}$). The concentrations detected in the water are above the guide values for the protection of aquatic ecosystems proposed by EPA in 1973 ($0.3 \mu\text{g/l}$), those proposed by the Canadian regulations for the protection of aquatic life ($0.6 \mu\text{g/l}$ for DEHP and $0.2 \mu\text{g/l}$ for other phthalates) and the environmental risk limit ($1.19 \mu\text{g/l}$ DEHP). The concentration in the water from the San Francisco del Mar lagoon was above the acceptable values for human consumption by EPA ($6.0 \mu\text{g/l}$). The presence of Pthalate esters DAP ($\text{Max} = 0.2 \text{ mg/g}$), DIBP ($\text{Max} = 0.16 \text{ mg/g}$), BBP ($\text{Max} = 0.11 \text{ mg/g}$), DEP ($\text{Max} = 0.02 \text{ mg/g}$), DEHP ($\text{Max} = 0.88 \text{ mg/g}$) in a range of 0.013 to 0.88 mg/kg in physiological fish tissues, is a serious indicator for the health of migratory fish populations and for the Mesoamerican reef system, as they are genotoxic, sterogenic and antiandrogenic and with local persistence.

Keywords: phthalates, toxicity, wetlands, fish, Central America

Universidad de San Carlos de Guatemala

Contaminación de agua de lluvia y su relación con la calidad del aire por concentraciones de material particulado en la Ciudad de Guatemala

Christian Saravia

<https://youtu.be/jFlyShD8bF0>

Resumen: La calidad de agua de lluvia y su relación con la contaminación del aire por concentraciones de material particulado. Se comprobó el efecto de barrido estimando el impacto generado en el área urbana. Por medio de la toma de muestra, registros y análisis se puede comprobar la relación existente de la contaminación de agua de lluvia debido a los niveles de contaminación del aire ambiental, producto por los altos índices de diferentes fuentes de emisiones contaminantes en la atmósfera en el área urbana, durante el efecto de barrido transportando más del 50% de la contaminación del aire al suelo, en ciudad de Guatemala, el análisis se realiza en un sitio de muestreo localizado en la ciudad de Guatemala, donde se instaló un sensor de calidad del aire, estación meteorológica, muestreador de lluvia y equipos para realizar las características químicas como pH y sólidos disueltos totales, se determinó que los valores de pH y material particulado tienen una correlación negativa indirectamente proporcional, indicando que cuando los valores de material particulado en la atmósfera aumentan el valor de pH disminuye comprobando la acidez de la lluvia, mientras que los sólidos disueltos totales con relación al material particulado obtuvieron una correlación positiva.

Palabras Clave: calidad del aire, lluvia, deposición húmeda, sólidos disueltos totales, pH, salud

Abstract: The quality of rainwater and its relationship with air pollution by concentrations of particulate matter. The washout effect was verified by estimating the impact generated in the urban area. By means of sampling, records and analysis, it is possible to verify the existing relationship of the contamination of rainwater due to the levels of contamination of the ambient air, a product of the high rates of different sources of pollutant emissions in the atmosphere in the urban area, during the washout effect transporting more than 50% of the air pollution to the ground, in Guatemala City, the analysis is carried out at a sampling site located in Guatemala City, where an air quality sensor, meteorological

station, rain sampler and equipment to measuring the chemical characteristics such as pH and total dissolved solids were installed, it was determined that the pH and particulate matter values have an indirectly proportional negative correlation, indicating that when the particulate matter values in the atmosphere test the pH value decreases by checking the acidity of the rain, while the total dissolved solids with relation to particulate matter obtained a positive correlation.

Keywords: air quality, rain, wet deposition, total dissolved solids, pH, health

Universidad Nacional de Ciencias Forestales

Propuesta metodológica para contribuir a la toma de decisiones en la reducción de los GEI's y restauración de áreas frágiles a deslizamientos

César Augusto Alvarado Borjas

<https://youtu.be/jFlyShD8bF0>

Resumen: A nivel mundial la emisión de gases de efecto invernadero es una de las mayores preocupaciones ante el cambio climático, por un lado, y por otro, las inundaciones que están provocando las altas tasas de deforestación y la constante pérdida de suelo a causa de los deslizamientos, sin una clara política de cómo prevenirla y restaurarla. Se desarrollan dos procedimientos de cómo, con un planteamiento técnico de planificación, cuantificar la superficie equivalente a reforestar tomando como base la información de emisiones de GEI's provocada por la flota vehicular en Honduras y la potencialidad calorífica que la biomasa forestal representa. Se identifican los procedimientos como Procedimiento de Emisiones Térmicas y Procedimiento de Emisiones de CO₂. Con la información de biomasa utilizada en este trabajo, la superficie anual a reforestar es muy superior utilizando el criterio de Emisiones de CO₂; esta diferencia permite reducirse, igualarse e incluso

superarse si se selecciona la especie adecuada para cada ecosistema, con mayores características de acumulación de biomasa y/o mayor poder calorífico. Se plantea estos mecanismos para considerar bases técnicas en los negocios de carbono, asegurando su conservación y permanencia al utilizar como áreas a reforestar, aquellas frágiles y con deslizamientos.

Palabras Clave: CO₂, poder calorífico, reforestación, planificación, contaminación, biomasa

Abstract: Globally, the emission of greenhouse gases is one of the greatest concerns regarding climate change, on the one hand, and on the other, the floods that are causing high rates of deforestation and the constant loss of soil due to landslides, without a clear policy on how to prevent and restore it. Two procedures are developed on how, with a technical planning approach, to quantify the equivalent area to be reforested based on the information on GEI's emissions caused by the vehicular fleet in Honduras and the calorific potential that forest biomass represents. The procedures are identified as the Thermal Emissions Procedure and the CO₂ Emissions Procedure. With the biomass information used in this work, the annual area to be reforested is much higher using the CO₂ Emissions criterion; this difference can be reduced, equalized and even exceeded if the appropriate species is selected for each ecosystem, with greater characteristics of biomass accumulation and / or greater calorific value. These mechanisms are proposed to consider technical bases in carbon businesses, ensuring their conservation and permanence when using as areas to be reforested, those that are fragile and with landslides.

Keywords: CO₂, calorific value, reforestation, planning, pollution, biomass

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Modelado espacial bayesiano de niveles de retorno de precipitaciones extremas en Honduras

Sonia Méndez, Cristian Cruz

<https://youtu.be/18OwXMhhrNE>

Resumen: Modelar valores extremos en precipitación es importante por sus implicaciones, una forma de cuantificarlos es mediante los niveles de retornos. Para poder estimar estos niveles de retorno se desarrolla una primera etapa asociada a los parámetros de la Distribución Pareto generalizada y una segunda etapa asociada a las tasas de excedencia, existe independencia entre cada etapa por la naturaleza de los parámetros, los modelos son abordados mediante modelos jerárquicos. Se toma en cuenta la componente espacial del fenómeno usando covariables climatológicas y geográficas como son la elevación y la precipitación media, para cada etapa se simulan las distribuciones a posteriori de los parámetros de interés usando algoritmos de MCMC, el mejor modelo es escogido usando como criterio de comparación la log-verosimilitud marginal, las estimaciones de los modelos escogidos se usan de manera conjunta para poder construir con las mismas mapas de retorno. Este estudio está siendo desarrollado para Honduras tomando valores de precipitación diaria de 1948 hasta 2001 en 56 estaciones meteorológicas evidenciando que la elevación es una covariable que influye en la estimación de los parámetros de la GPD y las tasas de excedencia tienen un comportamiento constante para todas las estaciones.

Palabras Clave: niveles de retorno, modelos jerárquicos, teoría de valores extremos, inferencia bayesiana

Abstract: Modeling extreme values in precipitation is important because of its implications, one way to quantify them is through the levels of returns. In order to estimate these

levels of return a first stage is developed associated with the parameters of the generalized Pareto Distribution and a second stage associated with the exceedances rates, there is independence between each stage due to the nature of the parameters, the models are approached through models hierarchical. The spatial component of the phenomenon are taken into account using climatological and geographical covariates such as elevation and mean precipitation, for each stage the posterior distributions of the parameters of interest are simulated using MCMC algorithms, the best model is selected using the marginal log-likelihood as a comparison criterion, the estimates of the selected models are used together to be able to construct the same return maps. This study is being developed for Honduras taking daily precipitation values from 1948 to 2001 in 56 meteorological stations, evidencing that elevation is a covariate that influences the estimation of the GPD parameters and the exceedances rates have a constant behavior for all the stations.

Keywords: return levels, hierarchical models, extreme value theory, bayesian inference

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Informe de caso: modelo estadístico para predecir la ocurrencia de deslizamientos generados por precipitación en la zona occidental de Honduras

Marcio Josué Chirinos Escobar

<https://youtu.be/18OwXMhhrNE>

Resumen: En el presente trabajo se presenta un modelo estadístico para predecir la ocurrencia de deslizamientos generados por lluvia para la zona occidental de Honduras. Para la generación del modelo se ha hecho uso de un inventario de deslizamientos que fue creado a través de realizar una revisión de imágenes satelitales de Google Earth. Para realizar el análisis de regresión se ha utilizado la metodología MARS (Multivariate

Adaptive Regression Splines) la cual permite automatizar la construcción de modelos de predicción, seleccionando variables relevantes, transformando las variables predictoras, tratando valores perdidos y previendo sobreajustes mediante un autoanálisis. Como resultado se obtiene el mapa de susceptibilidad a deslizamientos inducido por lluvia el cual cuenta con un valor entre 0 y 1, el que ha sido reclasificado en 5 categorías de susceptibilidad: baja, media baja, media, media alta y alta.

Palabras Clave: deslizamientos, MARS, modelo estadístico, predicción, susceptibilidad

Abstract: In the present work, a statistical model is presented to predict the occurrence of landslides generated by rain for the western zone of Honduras. For the generation of the model, a landslide inventory was used, which was created through a review of Google Earth satellite images. To perform the regression analysis, the MARS (Multivariate Adaptive Regression Splines) methodology has been used, which allows automating the construction of prediction models, selecting relevant variables, transforming the predictor variables, treating missing values and anticipating overfitting through self-analysis. As a result, the map of susceptibility to landslides induced by rain is obtained, which has a value between 0 and 1, which has been reclassified into 5 susceptibility categories: low, medium-low, medium, medium-high and high.

Keywords: landslides, MARS, statistical model, forecasting, susceptibility

Universidad Nacional de Ciencias Forestales

Estudio del efecto de la sedimentación en la central hidroeléctrica El Nispero, Santa Bárbara utilizando modelaciones proyectivas con sistemas de información geográfica

Elmer Daniel Diaz Diaz

<https://youtu.be/18OwXMhhrNE>

Resumen: Este estudio se realizó en la Central Hidroeléctrica El Nispero ubicada en el Nispero Santa Bárbara Honduras, específicamente ubicada entre las coordenadas UTM WGS 84 Norte 1640515, sur 1620815, este 355772, oeste 336719; 29,506 hectáreas (295.06 km²). El propósito de la investigación es conocer las pérdidas de suelo por erosión hídrica ton/ha/año. La investigación tiene un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo y un diseño longitudinal no experimental. FAO 1980 establece seis categorías de erosión de pérdida de suelo, en comparación con los resultados obtenidos para el área de estudio el rango de erosión es severa oscilando las 43.06 ton/ha/año. En respuesta la hipótesis en esta investigación la H0 la erosión hídrica promedio de los municipios de Nispero es igual en San Rafael, La Unión y La Iguala Lempira, y la H1 la erosión hídrica promedio es diferente para los municipios de Nispero, San Rafael, La Unión y la Iguala por lo tanto se concluye como el valor de P es mayor que 0.05, entonces se acepta la hipótesis nula, lo que implica que la erosión promedio es la misma en 4 municipios, por lo tanto las diferencias de los promedios para los cuatro municipios no resultaron estadísticamente significativas.

Palabras Clave: sedimentación, erosión hídrica, erosividad de la lluvia, erodabilidad del suelo, longitud de la pendiente, cobertura forestal

Abstract: This study was carried out at the area of influence El Nispero Hydroelectric Power Plant located in Nispero Santa Bárbara Honduras, specifically located between UTM coordinates WGS 84 North 1640515, South 1620815, East 355772, West 336719; 29,506 hectares (295.06 km²). The purpose of the research is to know the soil losses due to water erosion ton / ha / anos. The research has a quantitative approach with a descriptive scope and a non experimental longitudinal design. FAO 1980 establishes six categories of soil loss erosion. In comparison with the results obtained for the study area, the erosion range is severe, oscillating 43.06 tn / ha / year. In response to hypotheses in this research, the H0

the average water erosion of the municipalities of Nispero is the same as San Rafael, La Unión and La Iguala Lempira, and the H1 the average water erosion is different for the municipalities of Nispero as San Rafael, La Unión and la Iguala, therefore, it is concluded that the value of P is greater than 0.05, and the null hypothesis is accepted, which implies that the average erosion is the same in 4 municipalities, therefore the differences of the averages for the four municipalities they were not statistically significant.

Keywords: sedimentation, water erosion, rainfall erosivity, soil erodibility, slope length, forest coverage

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua*

Modelo geoestadístico para analizar la evolución del nivel freático en el acuífero Valle de Sébaco, Nicaragua

Bianka Castillo

<https://youtu.be/18OwXMhhrNE>

Resumen: La predicción precisa del nivel de agua subterránea es un elemento clave en la planificación y gestión adecuada del recurso hídrico subterráneo. En este estudio se emplea el uso de herramientas geoestadísticas para modelar el nivel de agua subterránea en el acuífero Valle de Sébaco. Se utilizó el método Kriging Empírico Bayesiano (EBK) para evaluar el cambio del nivel freático en función de los niveles de agua subterránea medidos en la red de monitoreo del acuífero. El análisis mostró que el método EBK proporciona un análisis preciso de la correlación espacial de datos generando una capacidad predictiva confiable. Durante el período del 2010-2018 los mapas de aceleración del nivel freático mostraron valores medios de -0.52 m/año². Estos sugieren que una parte del acuífero está experimentando un incremento de rebajamientos

de niveles freáticos que podría cambiar rápidamente con los fenómenos climáticos y el aumento de la demanda del recurso.

Palabras Clave: Kriging Empírico Bayesiano, geoestadística, variabilidad espacial, aceleración del nivel freático

Abstract: Accurate groundwater level prediction is a key element in the proper planning and management of groundwater resources. This study use geostatistical tools in order to model the groundwater level in the Sébaco Valley aquifer. In this sense, the Empirical Bayesian Kriging (EBK) method was used to evaluate the change of the water table as a function of the groundwater levels measured in the aquifer monitoring network. The analysis showed that the EBK method provides accurate analysis in spatial correlation of data, generating reliable predictive capability. During the period of 2010-2018 the water table acceleration maps showed values of -0.52 m/yr². These values suggest that a part of the aquifer is experiencing an increase in water table drawdowns that could change rapidly with climatic phenomena and increased demand for the resource.

Keywords: Bayesian Empirical Kriging, geostatistics, spatial variability, water table acceleration

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Análisis situacional de tortugas golfinas (*Lepidochelys Olivácea*) que arriban con lesiones durante la veda 2020 en cuatro campamentos tortugeros del Golfo de Fonseca

Luz de Solzireé Baca Rodríguez, Damaris Aixa González Rivera, Francia Mariel Portillo Godoy

<https://youtu.be/BTgclorvvs>

Resumen: El monitoreo para análisis situacional de tortugas golfinas (*Lepidochelys Olivácea*) que arriban con lesiones durante la veda 2020 en los

campamentos tortugueros de El Venado, El Edén, Boca del Rio Viejo y Punta Ratón en el Golfo de Fonseca ubicados en el municipio de Marcovia, departamento de Choluteca, es un estudio preliminar que busca determinar el porcentaje de tortugas golfinas que arribaron con lesiones a las playas durante la anidación en la veda del año 2020, identificando los tipos de lesiones mediante observación visual y fotográfica y sus posibles causas ambientales como antropogénicas. El enfoque de esta investigación es cuantitativo, siendo los resultados más sobresalientes que el 88.89% de las lesiones que se presentaron durante la veda son de origen biológico (presencia de organismos como los epibiontes, lesiones por depredación, mal formaciones congénitas y apareamiento), mientras que el 11.11% corresponde a lesiones de origen antropogénico (uso de redes de pesca y tráfico de lanchas de motor fuera de borda). Se espera que con los hallazgos del estudio se refuerce el conocimiento tradicional como científico sobre la especie y sirva para mejorar sus condiciones ambientales y evitar lesiones tanto en la época de veda como fuera de ella.

Palabras Clave: *Lepidochelys Olivácea*, Golfo de Fonseca, conservación, patrimonio natural

Abstract: Monitoring for situational analysis of olive ridley turtles (*Lepidochelys Olivácea*) that arrive with injuries during the 2020 closed season in the turtle camps of El Venado, El Edén, Boca del Rio Viejo and Punta Ratón del Golfo de Fonseca located in the municipality of Marcovia, department de Choluteca, is a preliminary study that seeks to determine the percentage of olive ridley turtles that arrived with injuries to the beaches during nesting in the 2020 closed season, identifying the types of injuries through visual and photographic observation and their possible environmental and/or anthropogenic causes. The focus of this research is quantitative, the most outstanding results being that 88.89% of the injuries that occurred during the closure are of biological origin (presence of organisms such as

epibionts, predation injuries, congenital malformations and mating), while 11.11% correspond to injuries of anthropogenic origin (use of fishing nets and circulation of outboard motor boats). It is expected that the study's findings will reinforce traditional and scientific knowledge about the species and serve to improve its environmental conditions and prevent injuries both in the closed season and outside of it.

Keywords: *Lepidochelys Olivácea*, Golfo de Fonseca, conservation, natural heritage

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
León

Diversidad y abundancia de la ictiofauna del Estero de Salinas Grandes, periodo octubre 2018 - agosto 2019

Grettel Hernández, Ariel Aguilar

<https://youtu.be/BTgclorvvs>

Resumen: El objetivo fue determinar la diversidad y abundancia de la ictiofauna del estero de Salinas Grandes, así como evaluar K, IHS e IGS, de las especies con mayor frecuencia de captura. Se establecieron 3 zonas de muestreo. Para la captura se usaron redes de enmalle con luz de malla de 3", que permanecieron durante 12 horas en la columna de agua. Se capturo un total de 279 organismos distribuidos en 17 familias y 32 especies. La familia con mayor frecuencia de apariciones fue *Lutjanidae* (32%), seguida de *Mugilidae* (31%) y *Centropomidae* (9%). La especie con mayor abundancia fue *Mugil sp*, seguida de *Lutjanus argentiventris* y *Lutjanus colorado*. En periodo de invierno la riqueza de especies y la dominancia fue mayor, y la diversidad menor, lo cual indica que no hay una distribución equitativa de las especies en invierno. Los valores de K fueron mayores a la unidad para las tres especies más abundantes, demostrando un buen estado de condición. Se observó una correlación inversa entre K e IHS con el IGS, los picos más altos de

reproducción identificados fueron para *Mugil* sp los meses de diciembre, abril y agosto, mientras que en *Lutjanus argentiventris* se observó en abril.

Palabras Clave: diversidad, abundancia, ictiofauna, Salinas Grandes

Abstract: The objective of the research was to determine the diversity and abundance of the ichthyofauna of the Salinas Grandes estuary, as well as to evaluate K, IHS and IGS, of the species with the highest frequency of capture. 3 sampling zones were established. Gillnets with a 3 "mesh size were used for the capture, which remained for 12 hours in the water column. A total of 279 organisms distributed in 17 families and 32 species were captured. The family with the highest frequency of appearances was *Lutjanidae* (32%), followed by *Mugilidae* (31%) and *Centropomidae* (9%). The species with the highest abundance was *Mugil* sp, followed by *Lutjanus argentiventris* and *Lutjanus colorado*. In winter the species richness and dominance were higher, and the diversity lower, which indicates that there is not an equitable distribution of the species in winter. The K values were greater than unity for the three most abundant species, demonstrating a good state of condition. An inverse correlation was observed between K and IHS with the IGS, the highest identified reproduction peaks were for *Mugil* sp in the months of December, April and August, while in *Lutjanus argentiventris* it was only observed in April.

Keywords: diversity, abundance, ichthyofauna, Salinas Grandes

Universidad de El Salvador

Mortalidad de tortugas marinas en El Salvador: el análisis por ensayo receptor ligado confirma hallazgos de saxitoxinas

Oscar Amaya, Rebeca Quintanilla, Gerardo Ruiz

<https://youtu.be/BTgclorvvs>

Resumen: A finales de octubre de 2017, las costas de El Salvador en Centro América, fueron afectadas por cientos de tortugas marinas muertas, con el fin de proporcionar una rápida respuesta al fenómeno se practicó el ensayo receptor ligado (método AOAC 2011.27); más de 21 análisis fueron realizados en 25 muestras de tortugas marinas muertas (*Chelonia mydas aggassizzi*) en diferentes órganos principalmente contenido estomacal. Concentraciones máximas de aproximadamente 300 µgSTX eq/kg fueron encontradas. Ante la falta de niveles umbrales de toxicidad en tortugas marinas es difícil asegurar que estas especies murieron por contaminación de saxitoxinas. Se presume que las tortugas adquirieron saxitoxinas de una floración de algas nocivas localizada lejos de la zona costera donde quedaron varadas. En el pasado, tortugas marinas muertas en El Salvador han sido reportadas durante 2005, 2006, 2009, 2010 y 2013 encontrándose saxitoxinas en órganos de tortugas marinas muertas. En 2017, el ministerio del medioambiente de El Salvador envió a la NOAA muestras de tortugas marinas muertas quienes confirmaron la presencia de saxitoxinas. Este estudio aporta información de distribución de toxinas en tortugas marinas para determinar umbrales de toxicidad que podrían ayudar en el futuro.

Palabras Clave: tortugas marinas, floraciones de algas nocivas, mareas rojas, RBA, saxitoxinas

Abstract: At the end of October 2017, the coasts of El Salvador in Central America were affected by hundreds of dead sea turtles, in order to provide a rapid response to the phenomenon, the receptor binding assay was carried out (AOAC method 2011.27). More than 21 analyses were performed on 25 samples of dead sea turtles (*Chelonia mydas aggassizzi*) in different organs, mainly stomach contents. Maximum concentrations of approximately 300 µg STX eq/kg were found. Given the lack of threshold levels of toxicity in sea turtles, it is difficult to ensure that these species

died from saxitoxin contamination. The turtles are presumed to have acquired saxitoxins from a noxious algal bloom located far from the coastal area where they were stranded. In the past, dead sea turtles in El Salvador have been reported during 2005, 2006, 2009, 2010 and 2013 with saxitoxins found in dead sea turtle organs. In 2017, El Salvador's environment ministry sent samples of dead sea turtles to NOAA, which confirmed the presence of saxitoxins. This study provides information on the distribution of toxins in sea turtles to determine toxicity thresholds that could help in the future.

Keywords: sea turtles, harmful algal blooms, red tides, FBR, saxitoxins

Universidad de El Salvador

Determinación de contaminación por metales pesados en muestras de agua superficial y de profundidad del lago de Ilopango, El Salvador

Marcos T. Orellana, Rafael Gómez-Escoto,

<https://youtu.be/02T2gojoLdM>

Resumen: Este artículo describe los resultados de evaluar las concentraciones de metales pesados como el Plomo, Arsénico y Cromo, en muestras de agua extraída de diferentes puntos del lago de Ilopango, en superficie y a 20m de profundidad, y compararlas con normas de referencia para agua, con el objetivo de determinar el grado de contaminación presente en las muestras colectadas. Se trata de un monitoreo inicial que permitirá establecer la posibilidad de potabilizar sus aguas para consumo humano. Los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de la técnica de Fluorescencia de Rayos X por Reflexión Total (TXRF), que permite cuantificar concentraciones elementales con una sensibilidad de menos de una parte por millón en los casos óptimos, y un error máximo del 10% en la determinación de las concentraciones. Además, se

determinó geográficamente el gradiente de las concentraciones de los metales pesados Cr, As y Pb presentes en el lago, aplicando QGIS y el método de primeros vecinos. Los resultados iniciales indican una fuerte contaminación por Arsénico y Plomo, de hasta 27 y 38 veces mayor, respectivamente, que el límite establecido en el valor guía de la norma, por lo que la potabilización del agua de lago con métodos convencionales, no resulta recomendable

Palabras Clave: metales pesados, contaminantes, Lago de Ilopango, muestras de agua, fluorescencia de rayos-X

Abstract: This article describes the results of evaluating the concentrations of heavy metals such as Lead, Arsenic and Chromium, in water samples extracted from different points of Ilopango lake, on the surface and at a depth of 20m, and comparing them with reference standards for water, in order to determine the degree of contamination present in the collected samples. It is an initial monitoring that will establish the possibility of making its water adequate for human consumption and other uses. The results were obtained through the application of the Total Reflection X-ray Fluorescence (TXRF) technique, which allows quantifying elemental concentrations with a sensitivity of less than one part per million in optimal cases, and a maximum error of 10 % in determining concentrations. In addition, the gradient of the concentrations of heavy metals as Cr, As and Pb present in the lake, was geographically determined, applying QGIS and the first neighbor's method. The initial results indicate a strong contamination by Arsenic and Lead, up to 27 and 38 times higher, respectively, than the limit established in the guide value of the code, so that the purification of lake water just with conventional methods is not recommended.

Keywords: heavy metals, pollutants, Ilopango lake, water samples, X-ray fluorescence

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Estimación del impacto de la COVID-19 en la contribución a la mitigación del cambio climático por el sector transporte en Honduras

Marco Flores, Gracia Arteaga, Rigoberto Erazo

<https://youtu.be/02T2gojoLdM>

Resumen: En Honduras, según los datos oficiales del Balance Energético Nacional, el sector transporte es el mayor emisor de gases de efecto invernadero (GEI's), La pandemia del SARS-CoV-2 ha impacto de forma negativa en muchos sectores en el ámbito global; en cambio, la reducción en la movilidad, tuvo un efecto favorable para la mitigación del cambio climático. Para conocer ese efecto en nuestro país, calculamos las emisiones de los principales GEI's, utilizando la metodología del Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático de la ONU (IPCC), en el período que comprende los años 2005 a 2020, provenientes del consumo de combustibles (gasolinas, Diesel y GLP) por el sector transporte. Al no contar con los datos de consumo de 2020, se realizaron proyecciones de todo el año y de los meses marzo a junio, considerando el escenario donde no hay confinamiento y el escenario con las restricciones de circulación vehicular. A partir de los resultados se obtuvo el porcentaje de reducción de emisiones en aproximadamente un 60%, aspecto que contribuyó en la mitigación del cambio climático.

Palabras Clave: combustibles, cambio climático, consumo, emisiones, gases de efecto invernadero, transporte

Abstract: In Honduras, according to the official data of the National Energy Balance, the transport sector is the largest emitter of greenhouse gases (GHGs). The SARS-CoV-2 pandemic has negatively impacted many sectors at the global level; On the other hand, the reduction in mobility had a favorable effect on mitigating climate change. To know this effect in our country, we calculate the

emissions of the main GHGs, using the methodology of the UN Intergovernmental Panel of Experts on Climate Change (IPCC), in the period that includes the years 2005 to 2020, from the consumption of fuels. (gasoline, Diesel and LPG) by the transport sector. As we did not have the consumption data for 2020, projections were made for the entire year and from March to June, considering the scenario where there is no confinement and the scenario with vehicle traffic restrictions. From the results, the percentage of emission reduction of approximately 60% was obtained, an aspect that contributed to the mitigation of climate change.

Keywords: fuels, climate change, consumption, emissions, greenhouse gases, transportation

Universidad de San Carlos de Guatemala

Evaluación de la contaminación del aire por la quema del diablo

Christian Saravia

<https://youtu.be/02T2gojoLdM>

Resumen: La quema del diablo, es una tradición que consiste en hacer fogatas en la calle que se celebra cada año el 7 de diciembre a las 18:00 horas en Guatemala. La contaminación del aire en la ciudad de Guatemala se ha evaluado cualitativamente o basado en estimaciones, por lo que es necesario cuantificar la contaminación del aire cuando se presenta el evento. Se instalaron sensores que miden las partículas con diámetro aerodinámico de 2.5 micrómetros (PM_{2.5}) y 10 micrómetros (PM₁₀). La medición duró 24 horas, con rangos para PM_{2.5} entre 15 a 8 µg m⁻³ y máximo de 152 µg m⁻³ y para PM₁₀ entre 26 a 14 µg m⁻³ y máximo de 267 µg m⁻³. Los resultados indican que en el período entre las 18:00 a las 21:30 horas, se incrementaron los niveles de PM_{2.5} y PM₁₀, a partir de las 22:40 horas, se tuvo picos de las concentraciones de PM_{2.5} y PM₁₀ debido probablemente a la contaminación arrastrada de

los vientos predominantes del noreste y estenordeste, con promedios que superan los límites permitidos de las guías de la Organización Mundial de la Salud del 2005 para material particulado $PM_{2.5}$ $25 \mu g m^{-3}$ y PM_{10} $50 \mu g m^{-3}$.

Palabras Clave: calidad del aire, contaminación, material particulado, PM_{10} , $PM_{2.5}$, salud

Abstract: The burning of the devil is a tradition that consists of making bonfires in the street that is celebrated every year on December 7th at 6:00 p.m. in Guatemala. Air pollution in Guatemala City has been evaluated qualitatively or based on estimates, so it is necessary to quantify air pollution when the event occurs. Sensors were installed that measure particles with an aerodynamic diameter of 2.5 microns ($PM_{2.5}$) and 10 microns (PM_{10}). The measurement lasted 24 hours, with ranges for $PM_{2.5}$ between 15 to $8 \mu g m^{-3}$ and a maximum of $152 \mu g m^{-3}$ and for PM_{10} between 26 to $14 \mu g m^{-3}$ and a maximum of $267 \mu g m^{-3}$. The results indicate that in the period between 6:00 p.m. to 9:30 p.m., the levels of $PM_{2.5}$ and PM_{10} increased, starting at 10:40 p.m., there were peaks in the concentrations of $PM_{2.5}$ and PM_{10} probably due to the contamination carried by the prevailing northeast and southeast winds, with averages that exceed the permitted limits of the 2005 World Health Organization guidelines for particulate matter $PM_{2.5}$ $25 \mu g m^{-3}$ and PM_{10} $50 \mu g m^{-3}$.

Keywords: air quality, pollution, particulate matter, PM_{10} , $PM_{2.5}$, health

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Informe de caso: Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático en el Corredor Boscoso Central de Tegucigalpa.

Saúl José García Santos, Tania María Peña Paz, Kelly Mariela Almendares Rivera, Josseline Faviola Núñez Maradiaga, Marcio Josué Chirinos Escobar

<https://youtu.be/l-NQpE6iG-4>

Resumen: En el presente estudio se ha desarrollado el Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático (IVCC) para la parte alta de la cuenca del Río Choluteca teniendo como unidad de estudio las áreas de 19 municipios pertenecientes a los departamentos de Francisco Morazán y Comayagua, además, en esta zona se encuentra el Corredor Boscoso Central de Tegucigalpa. El objetivo principal fue la construcción del IVCC por medio del estudio de los componentes de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa de las poblaciones con un enfoque orientado a los recursos hídricos y participación de género. La información fue determinada a partir de la evaluación de múltiples variables relacionadas a la variabilidad climática, amenazas naturales, antropogénicas e índices de calidad del agua (exposición), actividades y aspectos de gestión del agua en los municipios (sensibilidad) y evaluación de las fortalezas humanas, socio-económicas y naturales (capacidad adaptativa). La sensibilidad general evaluada ha sido de baja-media hasta media, esta última categoría solamente para 1 municipio, mientras que los 18 municipios restantes están en la categoría baja-media, siendo las variables de gestión del agua que representan una mayor influencia en términos de vulnerabilidad. El IVCC es una herramienta que tiene como finalidad generar iniciativas que conlleven a implementar medidas de adaptación y mitigación que enfrenten los efectos del cambio climático que afectan a las poblaciones.

Palabras Clave: exposición, sensibilidad, vulnerabilidad, cambio climático, agua

Abstract: In this study, the Climate Change Vulnerability Index (CCVI) has been developed for the upper part of the Choluteca River basin, taking as a study unit the areas of 19 municipalities belonging to the departments of Francisco Morazán and Comayagua, in addition, in this area is located in the Central Forest Corridor of Tegucigalpa. The main objective was the construction of the CCIV through the study of the components of exposure, sensitivity and adaptive

capacity of the populations with a focus oriented to water resources and gender participation. The information was determined from the evaluation of multiple variables related to climate variability, natural and anthropogenic hazards and water quality indices (exposure), activities and aspects of water management in the municipalities (sensitivity) and evaluation of strengths human, socio-economic and natural (adaptive capacity). The general sensitivity evaluated has been low-medium to medium, the latter category only for 1 municipality, while the remaining 18 municipalities are in the low-medium category, with the water management variables representing the greatest influence in terms of vulnerability. The CCIV is a tool that aims to generate initiatives that lead to the implementation of adaptation and mitigation measures that face the effects of climate change that affect populations.

Keywords: exposure, sensitivity, vulnerability, climate change, water

Instituto Tecnológico de Costa Rica

El manejo forestal del bosque secundario como alternativa de uso de la tierra en la zona norte de Costa Rica

Ronny Villalobos Chacón

<https://youtu.be/l-NQpE6iG-4>

Resumen: Los bosques secundarios tienen un gran potencial de manejo como generador de recursos y servicios para la sociedad. La producción de madera sigue siendo un recurso ampliamente utilizado y como una alternativa viable. El presente estudio se realizó en tres bosques secundarios de la región Huetar Norte Costa Rica, en las localidades de Florencia, Pénjamo de Florencia y Agua Zarcas. Estos bosques habían sido evaluados hace dos décadas y se les aplicó tratamientos silviculturales, sin embargo, nunca fue evaluado su efecto sobre la masa forestal, por tal motivo este

estudio tiene con objetivo: evaluar el efecto de la aplicación de tratamientos silviculturales sobre especies comerciales. A partir de un muestreo diagnóstico y re-medición de parcelas permanentes se estimaron cambios por efecto de la aplicación de tratamientos en la composición florística, estructura, incrementos dasométricos en especies comerciales y no comerciales; se evaluaron cambios sobre los líderes deseables sobresalientes, las estimaciones se compararon con el bosque testigo en Florencia y Pénjamo solamente. Los tres bosques presentaron cambios satisfactorios en sus variables dasométricas, estructura y composición atribuidos al efecto sobre la aplicación de tratamientos y su manejo previo, sin embargo, es importante volver a intervenirlos y monitorear su comportamiento de forma periódica.

Palabras Clave: aprovechamiento forestal, líderes deseables, tratamientos silviculturales

Abstract: Secondary forests have great management potential as a generator of resources and services for society. Wood production remains a widely used resource and a viable alternative. The present study was carried out in three secondary forests in the Huetar Norte region of Costa Rica, in the towns of Florencia, Pénjamo de Florencia and Agua Zarcas. These forests have been evaluated for two decades and silvicultural treatments were applied to them, however, their effect on the forest mass was never evaluated, for this reason this study aims to: evaluate the effect of the application of silvicultural treatments on commercial species. From a diagnosis of sampling and measurement of permanent plots, changes were estimated due to the effect of the application of treatments in the floristic composition, structure, dasometric increases in commercial and non-commercial species; changes on the outstanding desirable leaders were evaluated, the estimates were compared with the forest control in Florencia and Pénjamo only. The three forests presented satisfactory changes in their dasometric variables, structure and

composition attributed to the effect on the application of treatments and their previous management, however, it is important to intervene again and monitor their behavior periodically.

Keywords: forest harvesting, desirable leaderships, silvicultural treatments

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

La Gestión Integral del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán: un aporte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Jonathan Molina, Maryory Medina, Virna López

<https://youtu.be/l-NQpE6iG-4>

Resumen: La educación ha sido reconocida como una medida esencial para la oportuna Gestión Integral de Riesgo de Desastres (GIRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC). La Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM), consciente de su rol como formadora de formadores, se suma a los esfuerzos en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con comunidades sostenibles, consumo responsable y acción climática, a través del Proyecto Sello Verde Institucional. Presentamos aquí los resultados preliminares de un proceso de investigación sistemático, la autoevaluación con fines de Certificación mediante el cumplimiento de indicadores de GIRD y ACC. Se reconocen acciones en esta temática, pero su posicionamiento en la agenda institucional todavía requiere esfuerzos. La UPNFM se pone a la vanguardia en la incorporación de estos temas en su dinámica institucional, tanto en el ámbito nacional como regional, por una parte, por someterse al escrutinio del cumplimiento de indicadores de GIRD y ACC; por otra parte, por

la implementación de una serie de acciones que no han sido ejecutadas nunca en el país, entre ellas, el estudio de la huella ecológica, la determinación del índice de seguridad de instalaciones universitarias (ISIU) y el plan maestro para el santuario urbano.

Palabras Clave: sello verde, certificación, huella ecológica, ISIU, santuario urbano

Abstract: Education has been recognized as an essential measure for timely Integrated Disaster Risk Management (IDRM) and Climate Change Adaptation (CCA). The Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM), aware of its role as a trainer of trainers, joins the efforts to achieve the Sustainable Development Goals (SDGs) related to sustainable communities, responsible consumption, and climate action, through the Institutional Green Seal Project. We present here the preliminary results of a systematic research process, the self-assessment for Certification purposes through the fulfillment of IDRM and CCA indicators. Actions in this area are recognized, but their positioning in the institutional agenda still requires efforts. UPNFM is at the forefront in incorporating these issues into its institutional dynamics, both nationally and regionally, on the one hand, by submitting itself to scrutiny in terms of compliance with the IDRM and CCA indicators; on the other hand, by implementing a series of actions that have never before been carried out in the country, including the study of the ecological footprint, the determination of the University Facilities Safety Index (ISIU), and the master plan for the urban sanctuary.

Keywords: green seal, certification, ecological footprint, ISIU, urban sanctuary

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua

Aislamiento de hongos lipolíticos y sus aplicaciones

Zulma Pérez, Rommel Uriarte Ortiz, Gabriela Gazo

<https://youtu.be/XUax-CdZikM>

Resumen: El objetivo de la investigación era seleccionar el género con mayor actividad enzimática mediante la utilización de aceite de cocinar usado como única fuente de sustrato. Los géneros se identificaron mediante microscopía de campo claro y contraste de fase. Los géneros aislados e identificados en suelo y aceite fueron *Fusarium* y *Aspergillus*. Se realizaron ensayos con aireación y sin aireación. En los ensayos sin aireación se evaluó la interacción entre los géneros aislados del suelo a lo que llamamos consorcio. La actividad enzimática en la primera fase para el género *Aspergillus* en ensayos sin aireación, aislado del aceite fue de 0.0148(U/ml). Para *Aspergillus* y *Fusarium* aislados del suelo la actividad enzimática fue de 0.0051 y 0.0055 (U/ml) respectivamente; en el consorcio fue de 0.003 (U/ml). El género *Aspergillus* aislado del aceite presentó mayor actividad enzimática y fue seleccionado para la segunda fase de medición de actividad lipolítica. La mayor actividad enzimática 0.0777 (U/ ml) se obtuvo a las 144 horas, cuando el cultivo fue evaluado con aireación / alimentación continua. Estos resultados sugieren que los géneros estudiados son capaces de utilizar el aceite de cocinar usado como única fuente de carbono para sus procesos metabólicos.

Palabras Clave: hongos lipolíticos, lipasa, actividad enzimática, aceite de cocinar usado

Abstract: The objective of the research was to select the genus with the highest enzymatic activity by using used cooking oil as the sole source of substrate. The genus were identified by bright field and phase contrast microscopy. The genus isolated and identified in soil and oil were *Fusarium* and *Aspergillus*. Trials were carried out

with aeration, without aeration, in the tests without aeration, the interaction between the genus isolated from the soil, which we call consortium, was evaluated. The enzymatic activity in the first phase for the genus *Aspergillus* in tests without aeration, isolated from the oil, was 0.0148 (U / ml). For *Aspergillus* and *Fusarium* isolated from the soil, the enzymatic activity was 0.0051 and 0.0055 (U / ml) respectively; in the consortium it was 0.003 U / ml. The *Aspergillus* genus isolated from the oil presented higher enzymatic activity and was selected for the second phase of lipolytic activity measurement. The highest enzymatic activity 0.0777 (U / ml) was obtained at 144 hours, when the culture was evaluated with aeration / continuous feeding. These results suggest that the studied genus are capable of using used cooking oil as the sole carbon source for their metabolic processes.

Keywords: lipolytic fungi, lipase, enzymatic activity, used cooking oil

Bluefields Indian & Caribbean University

Composición florística de las plantas medicinales de la comunidad indígena de Tiktik Kaanu

Nohemí Esther Rivas Suazo, Daniel Álvaro Mairena Valdivia, Juan Asdrúbal Flores-Pacheco

<https://youtu.be/XUax-CdZikM>

Resumen: Se inventarió la composición florística de plantas medicinales del Centro de Transferencia Agroforestal (CeTAF), y su importancia cultural en la comunidad Indígena de Tiktik Kaanu, Territorio Rama y Kriol, Región Autónoma de la Costa Caribe Sur (RACCS). Se conoció la diversidad, estado de conservación e indagó los tipos de uso y aplicación de la flora medicinal silvestre y cultivada. Se identificaron 40 especies distribuidas en 33 géneros y 26 familias botánicas. Los géneros de mayor abundancia son Fabaceae, Rutaceae, Poaceae y Lauraceae. Se

identificaron una especie por cada apéndice, I y II, del convenio CITES. Sin embargo, se carece de información actualizada para categorizar el estado de conservación de más del 90% de las especies en dicha zona, de la colección estudiada que son utilizadas para el tratamiento de enfermedades que afectan a los indígenas y población en general. Los materiales usados en la preparación de las medicinas incluyen hojas, corteza, raíces, frutas, savia, tallos (de madera), flores, y semillas. En algunas instancias, toda la planta puede ser usada, incluyendo las raíces.

Palabras Clave: etnobotánica, abundancia, diversidad, conservación, especies

Abstract: The floristic composition of medicinal plants of the Agroforestry Transfer Center (CeTAF) was inventoried, and its cultural importance in the Indigenous community of Tiktik Kaanu, Rama and Kriol Territory, Autonomous Region of the South Caribbean Coast (RACCS). The diversity, state of conservation was known and the types of use and application of wild and cultivated medicinal flora were investigated. 40 species distributed in 33 genre and 26 botanical families were identified. The most abundant genre are Fabaceae, Rutaceae, Poaceae and Lauraceae. One species was identified for each appendix, I and II, of the CITES agreement. However, there is a lack of updated information to categorize the conservation status of more than 90% of the species in this area, from the studied collection that are used for the treatment of diseases that affect indigenous people and the general population. Materials used in the preparation of medicines include leaves, bark, roots, fruits, sap, (wooden) stems, flowers, and seeds. In some instances, the entire plant can be used, including the roots.

Keywords: ethnobotany, abundance, diversity, conservation, species

Universidad Nacional de Agricultura

Irrigación en plantaciones de café y su efecto en el agua residual del procesamiento de los frutos

Walter Danilo Maradiaga Rodríguez, Adão Wagner Pêgo Evangelista, Luiz Antônio Lima, José Alves Júnior

<https://youtu.be/Fe8VX4kgmKk>

Resumen: El objetivo de este estudio fue evaluar la influencia de la irrigación, sobre los compuestos químicos del agua residual obtenida del procesamiento de los frutos del café de la variedad “Rubi”, irrigada por pivote central. El experimento se desarrolló en la Universidad Federal de Lavras, Brasil, durante el año 2018. Los tratamientos correspondieron a cinco láminas de irrigación (0, 60, 80, 100, 120 y 140% de la lámina de agua evaporada del tanque Clase A). Los frutos cerezas del café, fueron cosechados de cada tratamiento y mezclados en agua, en proporción de 2 l agua: 1 l fruto de café. El agua residual obtenida, fue analizada a través del método estándar para el análisis de agua residual. Las láminas de irrigación, provocaron efecto significativo, sobre los parámetros químicos evaluados, las plantas irrigadas con base en el 57% del agua evaporada del tanque Clase A, resultaron con compuestos químicos dentro de los patrones establecidos, para el descarte de agua residual en Brasil. El uso de la irrigación en café, produjo efectos significativos sobre la concentración de los compuestos químicos del agua residual de los frutos del café de la variedad “Rubi”.

Palabras Clave: compuestos químicos, evapotranspiración, fertilización, pivote central

Abstract: The objective was to evaluate the influence of irrigation, on the chemical compounds of the residual water obtained from the coffee fruits of the “Rubi” variety, irrigated by central pivot. The experiment was developed at the Federal University of Lavras, Brazil, during 2018. The statistical delineation used was in

random blocks, with three repetitions. The treatments corresponded to five irrigation sheets (0, 60, 80, 100, 120, and 140% of the sheet of water evaporated from the Class A tank). The cherry fruits of the coffee were harvested from each treatment and mixed in water, in a ratio of 2 L of water: 1 L coffee fruit and then pulped in an industrial blender. The residual water obtained was analyzed through the standard method for the analysis of residual water. The irrigation sheets caused a significant effect on the evaluated chemical parameters, the irrigated plants based on 57% of the evaporated water from the Class A tank, resulted in chemical compounds within the established patterns, for the disposal of residual water in Brazil. The use of irrigation in coffee, produce significant effects on the concentration of chemical compounds in the residual water of the coffee fruits of the “Rubi” variety.

Keywords: chemical compounds, evapotranspiration, fertilization, central pivot

Universidad de El Salvador

Línea base de parámetros físico-químicos en el complejo Barra de Santiago, departamento de Ahuachapán en El Salvador

Mauricio Vásquez-Jandres , Wilfredo Antonio López, Guillermo Vladimir Recinos Paredes, Eder Caceros, Luis Quintanilla , Marcela Montes de Lindentals

<https://youtu.be/Fe8VX4kgmKk>

Resumen: Se realizó el levantamiento una línea base de parámetros físico-químicos en el Complejo Barra de Santiago ubicado en el litoral del Océano Pacífico de El Salvador, se establecieron siete estaciones a lo largo del canal principal del manglar de Este a Oeste. Se realizaron muestreos mensuales de enero 2017 a enero 2018, determinando salinidad, oxígeno disuelto, potencial de hidrógeno (pH) y temperatura del agua. La salinidad osciló entre los 0.24 hasta

28.910 /00; el oxígeno osciló entre los 0.00 a 7.8 mg/L; el potencial de hidrógeno (pH) fluctuó desde 6.15 hasta 8. Los mayores valores de oxígeno disuelto se presentaron en la bocana durante los 13 meses, mientras que los menores fueron evidentes en la época seca en las estaciones más lejanas a la bocana, los rangos observados de pH y la temperatura se mostraron dentro de lo normal para ambientes estuarinos en todas las estaciones y durante la estacionalidad en la zona de estudio, la temperatura del agua osciló entre los 23 hasta 34 °C. El arrastre de sedimentos por los ríos y la poca profundidad de las estaciones dulceacuícolas podría estar condicionando la concentración medidas en el medio como también los factores antropogénicos que rodean al medio.

Palabras Clave: parámetros fisicoquímicos, estuario, Barra de Santiago, El Salvador

Abstract: A baseline survey of physicochemical parameters was conducted in the Barra de Santiago Complex located on the Pacific Ocean coast of El Salvador, seven stations were established along the main mangrove channel from east to west. Monthly sampling was conducted from January 2017 to January 2018, determining salinity, dissolved oxygen, hydrogen potential (pH) and water temperature. Salinity ranged from 0.24 to 28.910/00; oxygen ranged from 0.00 to 7.8 mg/L; hydrogen potential (pH) ranged from 6.15 to 8. The highest dissolved oxygen values were present at the mouth during the 13 months, while the lowest were evident in the dry season at the stations farthest from the mouth, the observed ranges of pH and temperature were within normal for estuarine environments at all stations and during seasonality in the study area, the water temperature ranged from 23 to 34 °C. Sediment entrainment by rivers and the shallow depth of the freshwater stations could be conditioning the concentration measured in the environment as well as the anthropogenic factors surrounding the environment.

Keywords: physicochemical parameters, estuary, Barra de Santiago, El Salvador

Bluefields Indian & Caribbean University

Evaluación de la captura artesanal de Langosta espinosa (*Panulirus argus*, L.) en los cayos Black Mangrove y La Esperanza, Refugio de Vida Silvestre Cayos Perlas, Nicaragua

Leonardo Daniel Wallace Morales, Francis Mayela Paiba Gutiérrez

<https://youtu.be/Fe8VX4kgmKk>

Resumen: El estudio titulado, Evaluación de Captura Artesanal de Langosta espinosa *Panulirus argus*, L. se realizó en los Cayos Black Mangrove y Esperanza, Nicaragua, entre los meses diciembre 2017 a octubre del 2018, a través de datos recopilados de Capturas expresadas en libras proporcionada por pescadores artesanales, así como registros de recepción en libras colas y enteras obtenidas por los responsables de centros de acopios (in situ) incluyendo el Esfuerzo para efectos de análisis de CPUE como indicador de la abundancia relativa del recurso. El esfuerzo en la que fue sometido el recurso, en el cayo Black Mangrove 2 pangas con 180 faenas realizadas, esto dio un aproximado de captura total 12,163.00 libras, para un promedio de CPUE de 868.79 libras por embarcación. En el cayo La Esperanza, trabajaron 8 pangas con 240 faenas (nasas) y, a través del método de buceo fueron 80 faenas con 10 tanques de oxígeno por faena. Esto dio como resultado una captura total de 8,690.00 libras, para un promedio de CPUE equivalentes a 318.41 libras por embarcaciones y 30.84/libras por cantidad de faena; el promedio de captura por nasas da un total de 1.60/libras por nasa, indicando una abundancia relativamente baja conforme transcurre los meses.

Palabras Clave: langosta espinosa, pesca artesanal, CPUE, índice de abundancia relativa, Cayos Black Mangrove y La Esperanza

Abstract: The study entitled, Evaluation of Artisanal Catch of Spiny Lobster *Panulirus argus*, L. was carried out in the Black Mangrove and Esperanza Cays, Nicaragua, between the months of December 2017 to October 2018, through data collected from Catches expressed in pounds provided by artisanal fishermen, as well as reception records in tail and whole pounds obtained by those responsible for collection centers (in situ) including the Effort for CPUE analysis purposes as an indicator of the relative abundance of the resource. The effort in which the resource was subjected, in the Black Mangrove key 2 speed-boats (pangas) with 180 operations carried out, this gave an approximate total catch of 12,163.00 pounds, for an average CPUE of 868.79 pounds per vessel. On Esperanza Cay, 8 speed-boats worked with 240 tasks (traps) and, through the diving method, there were 80 tasks with 10 oxygen tanks per task. This resulted in a total catch of 8,690.00 pounds, for an average CPUE equivalent to 318.41 pounds per vessel and 30.84 pounds per amount of slaughter; the average catch per pot gives a total of 1.60 pound per traps, indicating a relatively low abundance as the months go by.

Keywords: spiny lobster, artisanal fisheries, CPUE, relative abundance index, Black Mangrove and La Esperanza Cays

Universidad Nacional de Ingeniería

Evaluación del desempeño de los datos de precipitación satelital IMERG-CHIRPS en Nicaragua

Ruth Méndez, Lina Castro, Francisco Suárez, Alejandro L. Grindlay

<https://youtu.be/zRu90nTVn04>

Resumen: La estimación precisa de la precipitación mejora la eficacia de los modelos hidrológicos, permitiendo evaluar eventos extremos y la variabilidad espacial y temporal de patrones de precipitación. Por lo tanto, estas estimaciones de precipitación proporcionan una robusta base de datos espacio-temporal, útil en áreas sin o con escasos pluviómetros, y donde el control de calidad de los datos in situ no es óptimo, como Nicaragua. IMERG y CHIRPS proporcionan estimaciones de precipitación de alta resolución espacio-temporal (0.1°/30min - 0.05°/diario) a partir de sensores satelitales y observaciones de superficie. La evaluación se ha realizado a escala diaria y mensual para el período 2014-2018. Nuestros resultados muestran que IMERG tiene mejor desempeño que CHIRPS para valores altos de precipitación (>100 mm/día) y en áreas más susceptibles a fuertes eventos de precipitación, como la costa del Océano Atlántico. IMERG sobreestima la precipitación en la mayor parte del área de estudio y representa la variabilidad temporal con mayor precisión que el CHIRPS. CHIRPS subestima la precipitación en toda el área de estudio. Estos resultados proporcionan una mayor comprensión del desempeño de IMERG y CHIRPS, en cuanto a precisión y fiabilidad como dato de entrada para las simulaciones hidrológicas en el área de estudio.

Palabras Clave: CHIRPS, IMERG, GPM, producto de precipitación satelital, Nicaragua

Abstract: Accurate precipitation estimation improves the effectiveness of hydrological models, allowing the assessment of extreme events and the spatial and temporal variability of precipitation patterns. Therefore, these precipitation estimates provide a robust spatio-temporal database, useful in areas with no or few rain gauges, and where in situ data quality control is not optimal, such as Nicaragua. IMERG and CHIRPS provide high spatiotemporal resolution precipitation estimates (0.1°/30min - 0.05°/day) from satellite sensors and surface observations. The evaluation has been performed at daily and

monthly scales for the period 2014-2018. Our results show that IMERG performs better than CHIRPS for high precipitation values (>100 mm/day) and in areas more susceptible to strong precipitation events, such as the Atlantic Ocean coast. IMERG overestimates precipitation over most of the study area and represents temporal variability more accurately than CHIRPS. CHIRPS underestimates precipitation over the entire study area. These results provide further insight into the performance of IMERG and CHIRPS, in terms of accuracy and reliability as input data for hydrologic simulations in the study area.

Keywords: CHIRPS, IMERG, GPM, satellite precipitation products, Nicaragua

Universidad Nacional de Ingeniería

Cemento sustentable formulado con desechos de la industria agrícola nicaragüense

Léster Javier Espinoza Pérez, Marion Sofía Morales Silva, Fernando Yamil Vargas Rizo

<https://youtu.be/zRu90nTVn04>

Resumen: El concreto de cemento Portland (CP) es el material con mayor uso en la construcción de edificios en la historia de la humanidad. En particular, la demanda de CP se incrementa conforme aumenta la población mundial. Sin embargo, la industria cementera involucra altos requerimientos energéticos, consumo de grandes volúmenes de combustibles fósiles y fuerte emisión de CO₂ (≈0.85-1 kg de CO₂/kg de cemento), que es el principal responsable del cambio climático que sufre el planeta. A nivel mundial, la producción de CP ha evolucionado desde ≈2,417 millones de toneladas métricas (MTM) en 2009 hasta 3,300 MTM en 2015, con la consecuente emisión de igual cantidad de CO₂ hacia la atmósfera. Los cementos sustentables formulados a partir de desechos tienen cabida como materiales de reemplazo parcial o total del

CP. Desechos tales como la ceniza de cascarilla de arroz (CCA) han sido reportados en la literatura científica como potenciales materiales de reemplazo del CP. En la presente investigación se desarrollaron cementos a partir de CCA, activados química y térmicamente, se espera obtener materiales de construcción con propiedades mecánicas similares a la de los materiales formulados con CP, reduciendo hasta en un 80% las emisiones de CO₂ a la atmósfera.

Palabras Clave: cemento Portland, activación alcalina, material sustentable

Abstract: The concrete of Portland cement (PC) is the most widely used material in building construction in human history. In particular, the demand for PC increases as the world population increases. However, the cement industry involves high energy requirements, consumption of large volumes of fossil fuels and strong CO₂ emissions ($\approx 0.85\text{-}1$ kg of CO₂ / kg of cement), which is mainly responsible for the climate change suffered by the planet. Worldwide, CP production has evolved from $\approx 2,417$ million metric tons (MTM) in 2009 to 3,300 MTM in 2015, with the consequent emission of the same amount of CO₂ into the atmosphere. Sustainable cements formulated from waste have a place as partial or total replacement materials for PC. Wastes such as rice husk ash (RHA) have been reported in the scientific literature as potential replacement materials for PC. In the present research, cements will be developed from RHA, chemical and thermally activated; it is expected to obtain construction materials with mechanical properties similar to those of materials formulated with PC, reducing CO₂ emissions to the atmosphere by up to 80%.

Keywords: Portland cement, alkaline activation, sustainable material

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

Establecimiento de línea base para la evaluación del impacto del proyecto educativo Cátedra de la Tierra “Dr. Gonzalo Cruz Calderón” en la sede central de la UPNFM

Javier García Reynaud, Vivian Estrada Amador, Lilian Oyuela Sánchez, Yajerik Ortega Ramos, Naomi Sandoval Rivas, Odalis Flores Moncada

<https://youtu.be/zRu90nTVn04>

Resumen: La incertidumbre sobre cuánto contribuyen las intervenciones educativas en su comunidad de influencia reduce las posibilidades de optimizar los recursos para la adopción de prácticas sostenibles. Con el objetivo de desarrollar una metodología para evaluar los resultados de Cátedra de la Tierra “Dr. Gonzalo Cruz Calderón”, se definieron indicadores de desempeño y construyeron instrumentos para medir el estado de conocimientos, actitudes, habilidades y prácticas en 234 estudiantes previo a su participación en el proyecto. Se obtuvo una adecuada validez de contenido, validez de constructo y consistencia interna. Existe bajo desempeño en cuanto a conocimientos, habilidades y prácticas sostenibles, y un elevado desempeño en actitudes, reflejándose la necesidad de priorizar en aprendizajes conceptuales y procedimentales, específicamente en lo concerniente a promover la comprensión de la sostenibilidad desde un enfoque integrador y en el desarrollo de habilidades en gestión de la biodiversidad, adaptación al cambio climático y manejo de cuencas hidrográficas.

Palabras Clave: Jerarquía de Bennett, orientación de resultados de programas, indicadores de desempeño de aprendizajes, instrumentos de medición de resultados educativos

Abstract: Uncertainty about how educational interventions contribute to their community of influence reduces the possibilities of optimizing

resources for the adoption of sustainable practices. Aiming to develop a methodology to evaluate the results of Cátedra de la Tierra “Dr. Gonzalo Cruz Calderón”, performance indicators were defined and instruments were built to measure the state of knowledge, attitudes, skills and practices in 234 students prior to their participation in the project. An adequate content validity, construct validity and internal consistency was obtained. There is low performance in terms of knowledge, skills and sustainable practices, as well as high performance in attitudes,

demonstrating the need to prioritize conceptual and procedural learning, specifically with regard to promoting the understanding of sustainability from an integrative approach and in the development of skills in biodiversity management, adaptation to climate change and watershed management.

Keywords: Bennett's hierarchy, targeting outcome of programs, learning performance indicators, instruments for measuring educational results

DIRECTORIO DEL SISTEMA REGIONAL CENTROAMERICANO Y DEL CARIBE DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO (SIRCIP)

Asamblea General

Costa Rica

Instituto Tecnológico de Costa Rica - ITCR

Jorge Chaves Arce, Vicerrector de Investigación y Extensión.
Teodolito Guillén Girón, Director de Estudios de Posgrado.

Universidad de Costa Rica - UCR

Flor Jiménez Segura, Decana del Sistema de Estudios de Postgrado.
María Laura Arias Echandi, Vicerrectora de Investigación

Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica UNED

Maricruz Corrales, Directora del Sistema de Estudios de Posgrado
Rosibel Víquez Abarca, Vicerrectora de Investigación

Universidad Nacional de Costa Rica - UNA-CR

Jorge Herrera Murillo, Vicerrector de Investigación
Luis Alfredo Miranda Calderón, Presidente del Sistema de Estudios de Posgrado

Universidad Técnica Nacional - UTN

Guillermo Hurtado Cam, Vicerrector de Investigación y Transferencia
Nelson Peña Navarro, Encargado del Sistema de Estudios de Posgrado

El Salvador

Universidad de El Salvador - UES

Evelin Patricia Gutiérrez, Coordinadora del Sistema de Postgrado
José Miguel Sermeño Chicas, Secretario de Investigaciones Científicas, Director Ejecutivo del Consejo Científico

Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala - USAC

Félix Aguilar Carrera, Director de Investigación
Jorge Ruano Estrada, Coordinador General del Sistema de Estudios de Posgrado

Honduras

Universidad Nacional Autónoma de Honduras - UNAH

Armando Euceda, Director del Sistema de Estudios de Posgrado
Santiago Jaime Ruiz, Director de Investigación Científica, Humanística y Tecnológica Universitaria

Universidad Nacional de Agricultura - UNAG

José Trinidad Reyes, Director de Investigación

Universidad Nacional de Ciencias Forestales - UNACIFOR

Elda Fajardo, Vicerrectora de Investigación y Posgrado

Francisco López, Director de Postgrado

José Luis Montesinos, Director de Investigación

Universidad Pedagógica Nacional “Francisco Morazán” - UPNFM

José Hernán Montufar, Vicerrector de Investigación y Postgrado

Nicaragua

Blufields Indian & Caribbean University - BICU

Juan Asdrúbal Flores Pacheco, Director de Investigación

Universidad de las Regiones Autónomas de Costa Caribe Nicaragüense -URACCAN

Teisey Teresa Allen Amador, Director de Investigación y Posgrado

Universidad Nacional Agraria de Nicaragua - UNA

Edgardo Salvador Jiménez Martínez, Director de Investigación, Extensión y Posgrado

Oscar Gómez Gutiérrez, Coordinador de Posgrado

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - UNAN-León

Jorge Flavio Escorcía, Vicerrector de Investigación y Postgrado

Leonardo Mendoza Blanco, Coordinador de Investigación

Xochilt González Gutiérrez, Coordinadora de Posgrado

Universidad Nacional de Ingeniería - UNI

José Leonel Plazaola Prado, Vicerrector de Investigación y Desarrollo

Freddy Iván González López, Director de Postgrado

Uriel Cardoza, Director de Investigación

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - UNAN-Managua

Dayra Blandón Sandino, Vicerrectora de Investigación, Posgrado y Extensión

Johana Torrez Mendoza, Directora de Postgrado

Harold Gutiérrez, Director de Investigación de grado

Panamá

Universidad Autónoma de Chiriquí - UNACHI

Roger Sánchez, Vicerrector de Investigación y Postgrado

Miriam Correa de Gallardo, Directora de Investigación y Divulgación Científica

Iraida González, Directora de Posgrado

Universidad de Panamá - UP

Jaime Javier Gutiérrez, Vicerrector de Investigación y Postgrado

Carlos Ramos Delgado, Director de Posgrado

Janzel Villalaz, Director de Investigación

Universidad Especializada de las Américas – UDELAS

Arturo Rivera Aguilar, Decano de Postgrado

Annalnette Lebrija, Decana de Investigación

Universidad Marítima Internacional de Panamá - UMIP

Tomás Díaz, Director de Posgrado

Sergio Pinto, Director de Investigación Desarrollo e Innovación

Universidad Tecnológica de Panamá - UTP

Alexis Tejedor, Vicerrector de Investigación, Posgrado y Extensión

Carlos Rovetto, Director del Sistema de Estudios de Postgrado

Orlando Aguilar, Director de Investigación

República Dominicana

Universidad Autónoma de Santo Domingo - UASD

León Jon Núñez, Director General de Postgrado y Educación permanente

Mauro Canario, Vicerrector de Investigación y Posgrado

Comisión Técnica de Investigación y Posgrado

Universidad Autónoma de Chiriquí – UNACHI

Heriberto Franco Ávila

Universidad de Costa Rica – UCR

Carlos Murillo Zamora

Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica - UNED

Mario Alejandro Morúa Saborío

Universidad Marítima Internacional de Panamá - UMIP

Arturo Dominici-Arosemena

Universidad Nacional Autónoma de Honduras - UNAH

Leslie Soraya Aguilar Aguilar

Universidad Tecnológica de Panamá – UTP

Jhonny Edmith Correa Acosta



<https://bienalcsuca.unah.edu.hn/>

ISBN: 978-99922-46-14-6



9 789992 246146

