

Memorias de la I Jornada Científica del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuadoriano

“Desarrollo Sostenible”

Jueves 17 y Viernes 18 de Noviembre de 2022

Compiladores

Ana Teresa Berrios

Christian Cabascango



ISBN: 978-9942-7255-0-9

1° Edición, 30 de noviembre del 2022

Edición con fines académicos, no lucrativos

Realizado en Ecuador

Reservados todos los derechos.

Está prohibido, bajo las sanciones penales y el resarcimiento civil previstos en las leyes, reproducir, registrar o transmitir esta publicación, íntegra o parcialmente, por cualquier sistema de recuperación y por cualquier medio, sea mecánico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o por cualquiera otro, sin la autorización previa por escrito al Instituto Superior Tecnológico Tecnológico Ecuatoriano.

ISBN: 978-9942-7255-0-9



<https://tecnoecuatoriano.edu.ec/>

Índice

MEMORIAS DE LA I JORNADA CIENTÍFICA DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TECNOECUATORIANO	1
“Desarrollo Sostenible”	1
PRESENTACIÓN.....	4
CONFERENCIAS	5
El Emprendimiento Tecnológico como Factor de Integración de las Funciones Sustantivas en Educación Superior.....	6
El hombre y su impacto sobre los ecosistemas: Desafíos actuales y futuros.....	8
Seguridad clínica en la formación técnica y tecnológica en salud.....	10
Recuperación de energía mediante la aplicación de un TEG en la línea de escape de un motor de combustión interna.....	12
La Transformación Digital en las Organizaciones: Sobrevivir o Morir en la Nueva Era Digital	14
PONENCIAS	17
Sistema de Gestión de los entornos virtuales y su enfoque prospectivo en escenarios educativos	18
Potencial Energético en el Ecuador para abastecer la electromovilidad.....	19
La Metacognición y las TIC en la Educación Superior Tecnológica.....	20
Storytelling Vía M-learning: Revisión Teórica y Análisis de Variables	22
Automatización Sostenible de Procesos en la Gestión Documental.....	25
COMITÉ ORGANIZADOR.....	26

PRESENTACIÓN

Es un placer y un honor presentar las memorias de la I Jornada Científica del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano, un evento que marcó un hito significativo en el ámbito de la investigación y el desarrollo sostenible. Esta jornada, bajo el tema central de "Desarrollo Sostenible", reunió a destacados expertos, investigadores y profesionales del ámbito tecnológico y científico, quienes compartieron sus conocimientos, experiencias y perspectivas sobre diversas temáticas de vital importancia para el presente y futuro de nuestra sociedad.

El programa de la jornada abarcó un amplio espectro de conferencias y ponencias, cada una de las cuales abordó aspectos clave relacionados con el desarrollo sostenible en diferentes ámbitos. Desde la integración de la tecnología en la educación superior hasta los desafíos ambientales y la transformación digital en las organizaciones, las sesiones exploraron temas cruciales que demandan nuestra atención y acción.

Entre las conferencias destacadas, se exploraron temas como el emprendimiento tecnológico como motor de integración en la educación superior, el impacto humano en los ecosistemas y la seguridad clínica en la formación técnica en salud. Además, se analizó la recuperación de energía a través de tecnologías innovadoras y la imperativa transformación digital que enfrentan las organizaciones en la era actual.

Las ponencias complementaron esta rica variedad de temas al profundizar en áreas específicas de interés. Desde la gestión de entornos virtuales en la educación hasta el potencial energético para la electromovilidad en Ecuador, pasando por la integración de la metacognición y las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior, estas presentaciones ofrecieron perspectivas detalladas y soluciones innovadoras para los desafíos contemporáneos.

Este compendio de memorias no solo captura el espíritu y el conocimiento compartido durante la jornada, sino que también representa un recurso invaluable para investigadores, académicos, profesionales y tomadores de decisiones interesados en promover el desarrollo sostenible en nuestras comunidades y en el mundo en general.

En nombre del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano y de todos los involucrados en la organización y realización de esta jornada, extendemos nuestro agradecimiento a todos los participantes, conferenciantes, ponentes y colaboradores cuyas contribuciones hicieron posible este evento excepcional. Que estas memorias sirvan como un catalizador para futuras investigaciones, colaboraciones y acciones que impulsen el camino hacia un futuro más sostenible y próspero para todos.

Coordinación de Investigación



CONFERENCIAS

El Emprendimiento Tecnológico como Factor de Integración de las Funciones Sustantivas en Educación Superior

Área temática: Procesos pedagógicos

Autor: Alcides Aranda Aranda

Correo contacto: aaranda@istte.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7282-201X>

Resumen

En la actualidad los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos, están cada vez más interesados por el emprendimiento e innovación como parte de los procesos formativos. Son varias las experiencias que en este ámbito se están desarrollando, como la inserción de cátedras de emprendimiento en la malla curricular, la utilización de diversas metodologías sobre emprendimiento existentes en el mundo, el abordaje del emprendimiento desde el currículo como estrategia de aprendizaje, entre las más relevantes.

En esta conferencia, con la orientación epistemológica de la complejidad sistémica, se sustentará y presentará una experiencia sobre el emprendimiento e innovación desde la óptica del currículo como elemento integrador de las funciones sustantivas. Desde esta perspectiva, el emprendimiento es considerado como una estrategia de aprendizaje y por tanto su planificación, ejecución y evaluación es asumido por docentes, estudiantes e involucrados del medio externo como un proyecto de aula.

Visto al emprendimiento como sistema, los insumos constituyen el modelo educativo, normativas, políticas institucionales, la investigación formativa, las líneas de investigación, los ejes problémicos, las estrategias de aprendizaje, etc. Como procesos están la planificación de los PIS, la capacitación docente, la cátedra integradora, la interdisciplinariedad, los docentes-tutores, los modelos de emprendimiento, los resultados de aprendizaje, la evaluación de los aprendizajes, los semilleros de investigación, los incentivos, entre otros. Las salidas constituyen el proyecto integrador concluido que a través de la transferencia tecnológica puede traducirse en nuevos negocios, microempresas, coworking, spin off, ferias o exposiciones, trabajos de graduación, publicaciones científicas, entre otros.

Se podrá demostrar que el emprendimiento, en sus diferentes etapas, si es posible impulsarlo desde la docencia con la participación de las otras funciones sustantivas como la investigación y vinculación con la sociedad.

Palabras claves: Emprendimiento, Integración, Funciones Sustantivas, Educación Superior.

Referencias bibliográficas

Aranda, A. (2021), El Emprendimiento como Estrategia de Aprendizaje en el Currículo de la Educación Superior, III Congreso Internacional de Emprendimiento e Innovación, UTB - Ecuador, power point.

- Aranda, A., (2019), La Investigación Formativa y el Emprendimiento e Innovación en el Currículo de las Carreras Universitarias, Quito - Ecuador.
<https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/114/111>
- Aranda, (2019), La Investigación Formativa y el Emprendimiento e Innovación en la Universidad Indoamérica-Ecuador, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, REDEC, II Encuentro Binacional en Emprendimiento, REDEC, Popayán – Colombia, power point.
- CES - SENESCYT, (2012), Guía para la elaboración del Proyecto Integrador, Quito – Ecuador
- ESPOL, (2015), Guía para la elaboración del Proyecto Integrador de Saberes, Guayaquil – Ecuador.
- ISTTE SEDE SANTA ELENA, (2022), Formato para presentar Proyectos Integradores de Saberes, Santa Elena – Ecuador.
- Rodríguez, J. (2022), Una mirada de la Innovación desde la Complejidad, WEBINAR,
https://www.youtube.com/watch?v=wkJdCo_ar9s

El hombre y su impacto sobre los ecosistemas: Desafíos actuales y futuros

Área temática: Investigación y desarrollo humano

Autor: Amauris Pérez Arias

Correo contacto: aperez4@itslibertad.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0423-5216>

Resumen

A pesar de los esfuerzos realizados a nivel internacional en aras de fomentar una cultura ambiental en la población y de promover acciones por parte de los países para enfrentar y solucionar los problemas ambientales, éstos aún, no logran ser resueltos y en muchos casos se han incrementado. En tal sentido el objetivo del presente trabajo es el de reflexionar sobre los principales problemas ambientales que afectan a la humanidad, y la incidencia que tiene el hombre sobre los mismos, motivado en gran medida por el modo de vida moderno. La metodología utilizada para la elaboración de este fue la consulta de una extensa bibliografía especializada, que posibilita la identificación de los principales elementos que componen los diferentes tipos de ecosistemas, naturales o antrópicos y sus interrelaciones, así como de las evidencias que demuestran los impactos provocados por el hombre, y que inciden cada vez más en las modificaciones aceleradas de medio ambiente mundial. Se aborda el papel formativo que deben cumplir las instituciones educativas, especialmente las de nivel superior en la creación de competencias y toma de conciencia, competencias y responsabilidades del futuro profesional como entes protagonistas del mejoramiento de la sociedad. Entre las principales conclusiones, se considera que el modo de vida moderno tiene una repercusión directa sobre los ecosistemas impactándoles negativamente, a pesar las posibilidades de mejora que pueden representar los avances tecnológicos se requieren del compromiso individual y cambios de comportamientos responsables hacia el medio ambiente, teniendo las instituciones de educación superior un papel protagónico.

Palabras claves: Ecosistemas, cambio climático, gestión ambiental, población mundial

Referencias bibliográficas

- Agencia Internacional de Energía. AIE (2021), ¿Necesitamos cambiar nuestro comportamiento para llegar a cero neto en 2050?, IEA, París <https://www.iea.org/articles/do-we-need-to-change-our-behaviour-to-reach-net-zero-by-2050>
- Burbano, H. 2018. El carbono orgánico del suelo y su papel frente al cambio climático Rev. Cienc. Agr. vol.35 no.1 San Juan de Pasto <https://doi.org/10.22267/rcia.183501.85>
- BBC News. (2018) El mapa que muestra los países de América Latina y el mundo que consumen más recursos naturales (y el impacto que tiene sobre el planeta) Redacción: Mundo <https://www.bbc.com/mundo/noticias-46039895>

- BBC News. (2021) Medio ambiente: los 9 límites que mantienen a la Tierra en equilibrio Redacción <https://www.bbc.com/mundo/noticias-59212345>
- BBC News Mundo (2021) Medio ambiente: cuáles son los 9 límites que mantienen a la Tierra en equilibrio (y qué riesgos corremos por haber pasado 4) <https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2021/11/09/medio-ambiente-cuales-son-los-9-limites-que-mantienen-a-la-tierra-en-equilibrio-y-que-riesgos-corremos-por-haber-pasado-4/>
- Chávez - Hidalgo, G. y Muñiz – Rogel, S. (2010) La educación tecnológica ante la problemática ambiental: el Instituto Politécnico Nacional promoviendo la innovación tecnológica con base en la sustentabilidad. https://www.adepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/ETP/R0552_Chavez.pdf
- FAO (2015). Los suelos están en peligro, pero la degradación puede revertirse <https://www.fao.org/news/story/es/item/357165/icode/>
- Organización de Naciones Unidas (ONU) (2019). El peligroso declive de la naturaleza es 'sin precedentes'; Las tasas de extinción de especies se 'aceleran' <https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2019/05/nature-decline-unprecedented-report/>
- Reynosa E. (2015). Crisis ambiental global. Causas, consecuencias y soluciones prácticas. Múnich: GRIN Verlag GmbH. <https://www.aacademica.org/ern/16>

Seguridad clínica en la formación técnica y tecnológica en salud

Área temática: Seguridad Clínica

Autora: Isabel Meléndez

Correo contacto: icmelendez@itslibertad.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9030-8935>

Resumen

La seguridad del paciente (SP) hace referencia al estudio de los problemas derivados de la atención sanitaria, con o sin un daño asociado. Históricamente, estos eventos adversos se encontraban invisibilizados por el paradigma de atención existente en los servicios sanitarios, pero en la actualidad se abordan proactivamente dentro de los procesos de gestión sanitaria.

La SP se considera una reducción de daños innecesarios un mínimo aceptable, según los conocimientos del momento, los recursos disponibles y el contexto, en donde la seguridad del paciente está directamente relacionada a esta disminución de riesgos asociados a la atención sanitaria, al manejo de una asistencia confiable que suma el conocimiento, experticia y actitudes cotidianamente libre de peligros.

Entre los principales enfoques en el abordaje de la cultura de SP se encuentran el antropológico y el funcionalista, el primero, entiende al ser humano como un ser dinámico que se mueve en una red de significaciones lo que define su comportamiento. El segundo, tiene que ver con la percepción y prácticas que se realizan a nivel organizacional, enfocadas en la gestión un funcionamiento de la seguridad. Ambos enfoques esclarecen la necesidad de abordar la SP desde una perspectiva crítica e integral.

En este sentido, la formación profesional y la gestión de los servicios en salud los elementos más significativos para potenciar la seguridad clínica se ha detectado el trabajo centrado en la percepción de prevención de errores, la identificación los errores asociados al sistema, la influencia de factor humano, el desarrollo del trabajo en equipo y la participación del paciente.

Palabras claves: seguridad clínica, seguridad de atención, calidad de atención, gestión en salud.

Referencias bibliográficas

Organización Mundial de la Salud. (2018) Seguridad del paciente. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/es/>

Servicio Madrileño de Salud. Estrategia de Seguridad del Paciente (2014) Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM017852.pdf>

Gómez O, Arenas W, Gozáles L, Garzón J, Mateus E, Soto A. (2011). Cultura de Seguridad del Paciente por Personal de Enfermería en Bogotá, Colombia. Ciencia y Enfermería XVII. 3(97-111).

- Gondim ES, Gomes EB, Matos JHF, Pinto SL, Oliveira CJ, Alencar AMPG. (2022). Technologies used by nursing to predict clinical deterioration in hospitalized adults: a scoping review. *Rev Bras Enferm.*;75(5):e20210570. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0570>
- Arias-Botero José Hugo GARD (2017). La cultura de la seguridad del paciente: enfoques y metodologías para su medición. *CES Med.* 31(2): 180-191. [Online].; [Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052017000200180&lng=en
- Bezerril MS, Moreno IM, Ayllón FS, Lira ALBC, Cogo ALP, Santos VEP(2022). Analysis of the expert patient concept according to Walker and Avant's model. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 31:e20210167. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2021-0167en>

Recuperación de energía mediante la aplicación de un TEG en la línea de escape de un motor de combustión interna

Área temática: Recuperación de Energía en M.C.I.

Autor: Johnny M. Pancha Ramos

Correo contacto: jpancha@ups.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7320-2154>

Resumen

La tendencia actual es fabricar vehículos con motores que cumplan una mayor eficiencia con relación al consumo de combustible y un desempeño cada vez más ideal del sistema motriz. Sin embargo, aún en estas nuevas tecnologías presentan ineficiencias muy grandes comparadas con otras formas de transporte, a consecuencia de las fricciones entre sus componentes internos y las pérdidas de calor en el desarrollo de su ciclo normal de funcionamiento. Se estima que los vehículos que usan un motor de combustión interna utilizan apenas del 30 al 40 % de la energía entregada mientras el resto de energía se pierde sin ser aprovechada o recuperada. Por tal razón han surgido distintas tendencias en el área de recuperación aplicadas en el automóvil. La recuperación de energía hoy en día es uno de los grandes desafíos en el mundo automotriz y existen muchas posibilidades de regeneración energética en los diferentes sistemas automotrices y sus condiciones de funcionamiento. La aplicación de dispositivos termoeléctricos es una línea que durante las últimas décadas ha logrado resultados importantes de investigación gracias a las excelentes condiciones de recuperación que se encuentran en la línea de escape de un motor de combustión interna. Adicional, el desarrollo de estudio tanto en los materiales usados en la fabricación de termoeléctricos, configuración eléctrica de los dispositivos para alcanzar valores de recuperación eléctrica y las condiciones de temperatura ideales para lograr la mayor eficiencia de recuperación de energía en vehículos ligeros y pesado, sin conseguir afectaciones a su funcionamiento o condiciones de desarrollo del motor de combustión interna.

Palabras claves: Termoeléctricos, TEG, M.C.I., Recuperación de Energía

Referencias bibliográficas

- Zhang, X., Hu, Y., Chen, Z., Lin, S., Li, W., Xiao, C., & Pei, Y. (2022). A record thermoelectric efficiency in tellurium-free modules for low-grade waste heat recovery. *Nature Communications* 2022 13:1, 13(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-27916-y>
- Ezzitouni, S., Fernández-Yáñez, P., Sánchez, L., Armas, O., & Soto, F. (2019). Effect of the use of a thermoelectric generator on the pumping work of a diesel engine. *International Journal of Engine Research*. <https://doi.org/10.1177/1468087419868047>
- Fernández-Yáñez, P., Romero, V., Armas, O., & Cerretti, G. (2021). Thermal management of thermoelectric generators for waste energy recovery. *Applied Thermal Engineering*, 196, 117291. <https://doi.org/10.1016/J.APPLTHERMALENG.2021.117291>

- Hewawasam, L. S., Jayasena, A. S., Afnan, M. M. M., Ranasinghe, R. A. C. P., & Wijewardane, M. A. (2020). Waste heat recovery from thermo-electric generators (TEGs). *Energy Reports*, 6, 474–479. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2019.11.105>
- Yang, H., Shu, G., Tian, H., Ma, X., Chen, T., & Liu, P. (2018). Optimization of thermoelectric generator (TEG) integrated with three-way catalytic converter (TWC) for harvesting engine's exhaust waste heat. *Applied Thermal Engineering*, 144, 628–638. <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2018.07.091>
- Zhang, W., Ma, X., Shuai, S., Wu, K., Macias, J. R., Shen, Y., Yang, C., & Guan, L. (2020). Effect of gasoline aromatic compositions coupled with single and double injection strategy on GDI engine combustion and emissions. *Fuel*, 278. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2020.118308>
- Zhang, W., Ma, X., Xinhui, L., Shuai, S., Wu, K., Macias, J., Shen, Y., Yang, C., & Guan, L. (2020). Impact of Fuel Properties on GDI Injector Deposit Formation and Particulate Matter Emissions. *SAE Technical Papers*, 2020-April(April). <https://doi.org/10.4271/2020-01-0388>
- Zhou, Y., Zhang, S., Xu, X., Liu, W., Zhang, S., Li, G., & He, J. (2020). Dynamic piezo-thermoelectric generator for simultaneously harvesting mechanical and thermal energies. *Nano Energy*, 69, 104397. <https://doi.org/10.1016/J.NANOEN.2019.104397>

La Transformación Digital en las Organizaciones: Sobrevivir o Morir en la Nueva Era Digital

Área temática: Tecnología información comunicación

Autor: Arsenio Pérez

Correo contacto: aperez@ucla.edu.ve

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9438-007X>

Resumen

La transformación digital está revolucionando los diferentes sectores de industrias y a toda la sociedad, obligando a las organizaciones a re-imaginar sus modelos de negocios para la creación de productos y servicios innovadores que reflejen una propuesta de valor que deje huella memorable en sus clientes o usuarios. Las tecnologías emergentes como la computación de nube, la inteligencia artificial, la realidad virtual, la realidad aumentada, el internet de las cosas, y el poder de las masas en red están cambiando radicalmente a todas las industrias, profesiones e individuos (IBM, 2021; FrogDesign, 2017; OpenSap, 2018; Vianna. M, Adler. I, 2016; Work Economics Forum, 2020). Una nueva sociedad se está imponiendo donde la innovación, la cultura de la agilidad y la experimentación, se han convertido en capacidades fundamentales requeridas en toda organización que aspire a sobrevivir en esta nueva era digital.

De los estudios del conducidos por IBM Institute for Business Value (2019), IDC(2019), PWC(2019), Deloitte(2020), BID(2021) se desprende que los factores tecnológicos son el epicentro del cambio y la prioridad a atender en los diferentes sectores del negocio en todas las industrias para poder sobrevivir en un una economía digital. Dentro de este contexto las tecnologías emergentes son las habilitadoras del proceso de transformación sin embargo la incertidumbre por donde iniciar el proceso no está muy claro para muchas organizaciones y la determinación del nivel de madurez digital es necesario para entender las brechas que tiene que cerrar, y el mapa de ruta que se tiene que seguir para sobrevivir a la cuarta revolución industrial. Bajo esta problemática de incertidumbre de cómo iniciar un proceso de transformación digital que asegure las sobrevivencias de las organizaciones RedPbM(2020) conformado como un ecosistema de empresas propone un marco de trabajo (framework) denominado Digital Reinvention Framework que sirve de base para sistematizar los procesos de transformación organizacionales basado en cuatro pilares fundamentales como lo son el negocio, los procesos, la gente y los clientes.

Entorno a esos pilares del modelo se despliegan ocho componentes: a) la estrategia del modelo de negocio a transformar, b) la innovación como el ADN de la organización; c) la cultura organizacional que fomente el liderazgo, la creatividad y la agilidad; d) el marketing inteligente omnicanal, e) la creación de ecosistemas que generen las sinergias del mercado; f) el uso del bigdata y al inteligencia artificial para para tomar decisiones en ambientes de incertidumbre; g) la apropiación de las tecnologías emergentes como habilitadores del cambio, y h) el manejo de la cirberseguridad en un mundo digital hiperconectado (BID, 2021; CEPAL, 2021; David. K, 2016; David. R, 2016; Deloitte, 2016; Deloitte, 2021; RedPbm, 2020; RedPbm, 2021).

La cuarta revolución industrial y la transformación digital son inevitables, irreversibles, y terriblemente rápidas. Las Tecnologías de la inteligencia artificial como el reconocimiento de voz, las máquinas que aprenden, el internet de las cosas, la computación de Nube, el poder de las masas en red son claves para la competitividad y para mejorar la experiencia del cliente. Las consecuencias de estos cambios impulsan la necesidad de re-imaginar el Modelo de Negocio con base a la innovación alineado a la nueva Era de Economía Digital. Se disponen de marcos de trabajo como el Digital Reinvention Framework para atender sistemáticamente el proceso de transformación digital y metodologías para Innovar de manera sistemática como Design Thinking, el Agile, el Devops y LEAN.

Referencias bibliográficas

- CEPAL (2021). Datos y Hechos Sobre la Transformación Digital. Disponible en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46766/1/S2000991_es.pdf
- BID (2021). División de Competitividad, Tecnología e Innovación: ¿Cómo acelerar la transformación digital de las mipyme en América Latina y el Caribe (ALC)?. Disponible en <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Chequeo-digital-como-acelerar-la-transformacion-digital-de-las-mipyme-en-America-Latina-y-el-Caribe-ALC.pdf>
- David Kelley (2016). From Design to Design Thinking at Stanford and IDEO. She Ji The Journal of Design Economics and Innovation 2(1):88-101.
- David Rogers (2016). Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age. Columbia Business School Publishing.
- Deloitte (2016). Approaching disruption. Charting a course for new growth and performance at the edge and beyond. Deloitte University Press. A report from the Center for the Edge's Patterns of Disruption series. October 05, 2016 disponible en <http://dupress.deloitte.com/dup-us-en/focus/disruptive-strategy-patterns-case-studies/approaching-disruption-for-growth>
- Deloitte (2021) La transformación digital en el centro de la estrategia organizacional. Disponible en <https://www2.deloitte.com/ve/es/pages/strategy/articles/transformacion-digital-estrategia-organizacional.html>
- IBM (2020). Design Thinking. Apply design thinking to complex teams, problems, and organizations. Disponible en <https://www.ibm.com/design/thinking/>
- IBM (2021). IBM Institute for Business Value: Digital transformation. Disponible en <https://www.ibm.com/downloads/cas/KWRV8QK6>
- IDC (2019). IDC FutureScape: predicciones mundiales de la industria de TI para 2020. Disponible en <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US45599219>.
- IDEO (2015). The Field Guide to Human-Centered Design 2da Edición. Institute of Design at Stanford. Mini guía: Una Introducción al Design Thinking. Disponible en <https://www.scribd.com/document/332939007/Introduccion-Al-Design-Thinking>
- OpenSap (2021). Digital Transformation. Disponible en <https://open.sap.com/>
- FrogDesign (2017). El valor del diseño en los negocios. Disponible en <https://www.frogdesign.com/work>
- RedPbM(2021). Digital Reinvention Framework. Disponible en <https://www.redpbm.org/strategy.html>

- RedPbM (2020). 8 mejores prácticas para optimizar su TI y acelerar la transformación digital. Disponible en <https://www.redpbm.org/publicaciones.html>.
- OpenSap (2021). Digital Transformation and Business Model Evolution. Disponible en <https://open.sap.com/>
- Work Economics Forum (2020). La Cuarta Revolución Industrial. Klaus Schwa. Debate. Disponible en <https://www.weforum.org/about/klaus-schwab>
- Vianna, M; Vianna Y; Adler, I; Lucena, B.(2018). Design Thinking. Innovación en los Negocios. Primera Edición. MJV Press. Rio de Janeiro.



PONENCIAS

Sistema de Gestión de los entornos virtuales y su enfoque prospectivo en escenarios educativos

Área temática: Educación.

Autor: MOSCOSO GUAMAN CHRISTIAN DAVID

Correo contacto: cmoscoso@istte.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1557-400X>

Resumen

En los diferentes escenarios de aprendizaje las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se han convertido en una de las herramientas más importantes y solicitadas en la última década, es así, como surge la inquietud de realizar la presente investigación de revisión documental con el objetivo de analizar el sistema de gestión de los entornos virtuales y su enfoque prospectivo en escenarios educativos, debido al continuo desarrollo de las TIC sumado a la intempestiva aparición de la pandemia a nivel global, se observó un aumento significativo de usuarios dentro de los entornos virtuales, dejando en evidencia la falta de organización y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje a través del uso de las plataformas virtuales en educación, razón por la cual, se analiza el proceso de planificación de posibles escenarios prospectivos, a través del empleo de la matriz MACTOR, con la finalidad de crear escenarios futuros que sirvan de mejora en la interacción entre los actores de la comunidad académica del ISTTE a corto, mediano y largo plazo para hacer frente a los retos por venir.

Palabras Claves: TIC, EVA, MACTOR, Educación

Referencias bibliográficas

- Alarcón-Aldana, Andrea C, Díaz, Edilma L, & Callejas-Cuervo, Mauro. (2014). Guía para la evaluación de la Usabilidad en los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA). *Información tecnológica*, 25(3), 135-144. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642014000300016>
- Brunner, J. (2000). “Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias”. Documento de trabajo presentado en el Seminario sobre perspectivas de la educación en la región de américa latina y el caribe, organizado por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO (Santiago de Chile, 23/25 de agosto de 2000), www.brunner.cl.com
- IncheMitma, J., & Chung Pinzás, AR (2012). Estudio prospectivo para la enseñanza superior virtual al 2030. *Industrial Data*, 15 (1), 120-126.

Potencial Energético en el Ecuador para abastecer la electromovilidad

Área temática: Energía

Autor: Andrés Calero

Correo contacto: acalero@istte.edu.ec

Orcid: 0000-0003-4754-4251

Resumen

La electromovilidad es vista por muchos expertos, como la salida inmediata a la contaminación causada por los motores de combustión interna, tanto motores de ciclo Otto como motores de ciclo diésel, aunque no es la solución definitiva. Los vehículos eléctricos son alimentados por electricidad a través de estaciones de carga tanto domiciliarios como comerciales llamadas electrolinerías, la conversión masiva de la movilidad convencional a la electromovilidad demanda saber si la ciudad o país cuenta con el potencial energético adecuado para abastecer esta demanda y por otro lado conocer el origen de esta energía para saber si la huella de carbono es neutra con la finalidad de alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible y aportar en la lucha de los objetivos 2050 que es la emisión 0 de carbono. El Presente estudio de revisión documental, se analizó el potencial energético en el Ecuador para abastecer una posible transformación de la movilidad, más allá de esto, se analizó si se dispone de los recursos naturales para producir hidrógeno verde que con visión de futuro será la fuente de energía para mover vehículos eléctricos.

Palabras claves: Potencial energético, Ecuador, Electromovilidad.

Referencias bibliográficas

- Agencia de Regulación y Control de Electricidad (2020): Marco normativo para la participación de la generación distribuida. En línea: 21_Inf-Sust-Reg-Gen-Distrib_V6_Dir.pdf (regulacionelectrica.gob.ec)
- Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (2019): Balance energético nacional Ecuador. En línea: Capitulo-2-Balance-Energetico-Nacional-2019.pdf (recursosyenergia.gob.ec)
- ARC (2020): Distribución y comercialización de energía eléctrica. En línea: Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables – ARC (controlrecursosyenergia.gob.ec)
- ARC (2019): Sistema Único de Información Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano, SISDAT 2.0. En línea: Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables – ARC (controlrecursosyenergia.gob.ec)

La Metacognición y las TIC en la Educación Superior Tecnológica

Área temática: “Tecnologías de Información y Comunicación”

Autora: Noelia Betsabé Goldstein

Correo contacto: nbgoldstein@itslibertad.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8883-782X>

Autora: Ana Teresa Berríos Rivas

Correo contacto: aberrios@istte.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0101-176X>

Resumen

La Metacognición hace referencia al conocimiento de los procesos cognitivos propios y los de los demás, de los resultados de estos, y de cualquier aspecto que se relacione con ellos. Encierra la capacidad que tienen las personas de aprender y de autorregular el aprendizaje, por tanto, de planificar qué estrategias se han de utilizar en cada situación de aprendizaje, aplicarlas, evaluarlas para detectar posibles fallos, y transferir lo aprendido a una nueva acción o situación de aprendizaje. Hoy día ante las diversas formas de situarse en el mundo, es determinante encontrar nuevas formas de aprender y maneras de lograrlo, más aún, si se considera el paradigma del pensamiento complejo que cambia la manera de ver el mundo y la construcción de la realidad, considerando de manera especial la condición del ser humano de cambiar su estructura cognitiva de acuerdo al contexto y situación dada.

En el marco de este enfoque, para el desarrollo de la presente investigación se realizó una revisión de literatura publicada referida al tema, lo que permitió analizar la metacognición como alternativa viable para el desarrollo de habilidades cognitivas, así como de estrategias y herramientas que la potencian durante el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Para llevar a cabo la búsqueda de información se utilizó el gestor de búsqueda Google académico en el que se analizaron revistas archivadas Scielo, Redalyc, entre otras.

Entre los resultados más relevantes y en los que coincide un grupo nutrido de investigadores se tiene que la metacognición conlleva al conocimiento y consciencia premeditada de los objetivos y metas que se quieren lograr y que a través de las estrategias como parte de la estructura cognitiva, se puede alcanzar la autorregulación del aprendizaje y desarrollar un adecuado proceso de la información que se recibe por los diferentes sentidos. A lo que se suma, la combinación de la metacognición y bondades de las tecnologías de información y comunicación que acondicionan escenarios posibles para la educación tecnológica.

Palabras clave: Metacognición, procesos cognitivos, Tecnologías de Información y Comunicación, Estrategias metacognitivas y Aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Bravo Mancero, Patricia, & Varguillas Carmona, Carmen Siavil (2015). Estrategias didácticas para la enseñanza de la asignatura Técnicas de Estudio en la Universidad Nacional de Chimborazo. Sophia, Colección de Filosofía de la Educación, (19),271-290.[fecha de Consulta 2 de Diciembre de 2020]. ISSN: 1390-3861. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096014.pdf>
- Cerchiaro Ceballos, Elda & Paba Barbosa, Carmelina & Sánchez Castellón, Ligia (2011). Metacognición y Comprensión lectora: una posible relación e intencional. Duazary, 8 (1),99-111.[fecha de Consulta 6 de Octubre de 2022]. ISSN: 1794-5992. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=512156316011>
- García Sánchez M. del R., Reyes AÃ±orveJ., & GodÃ±ez AlarcÃ³nG. (2018). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos / The ICT in higher education, innovations and challenges. RICSH Revista Iberoamericana De Las Ciencias Sociales Y Humanísticas, 6(12), 299 - 316. Disponible en: <https://www.ricsh.org.mx/index.php/RICSH/article/view/135>
- Osses Bustingorry, Sonia, & Jaramillo Mora, Sandra. (2008). Metacognición: un camino hacia el aprendizaje de aprender. Estudios pedagógicos (Valdivia),34(1), 187-197. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052008000100011>
- Simbaña Gallardo, Verónica Patricia, & Jaramillo Naranjo, Lilian Mercedes (2014). LA METACOGNICIÓN Y SU APLICACIÓN EN HERRAMIENTAS VIRTUALES DESDE LA PRÁCTICA DOCENTE. Sophia, Colección de Filosofía de la Educación, (16),299-313.[fecha de Consulta 6 de Octubre de 2022]. ISSN: 1390-3861. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441846097014>
- Tamayo, O., Cadavid, V. y Montoya, D. (2019). Análisis metacognitivo en estudiantes de básica, durante la resolución de dos situaciones experimentales en la clase de Ciencias Naturales. Revista Colombiana de Educación, 76, 117-141. DOI: <https://doi.org/10.17227/rce.num76-4188>

Storytelling Vía M-learning: Revisión Teórica y Análisis de Variables

Área temática: Educación.

Autor: Daniel Campoverde

Correo contacto: dcampoverde@istte.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7656-5065>

Resumen

Este trabajo de investigación está especialmente enfocado al análisis de la teoría que enmarca los estudios relacionados con el desarrollo de estrategias basadas en Storytelling y relacionadas con el M-learning. El objetivo propuesto es investigar las diferentes fuentes de información que sustentan las principales teorías sobre las técnicas de mejora para el proceso de aprendizaje en torno a la mediación con las tecnologías de la información y la comunicación. La metodología de esta investigación se basa principalmente en la modalidad bibliográfica básica con un enfoque cualitativo. Los resultados ayudan a establecer una solución dinámica al problema detectado, en el que se evidencia que desconocen sobre la técnica del Storytelling y narrativa digital, por lo que es necesario dar a conocer la utilidad y beneficios que brinda el uso de estas técnicas en las clases con los estudiantes en conjunto con las tecnologías móviles. Por ello, se propone diseñar una guía de Storytelling vía M-learning para mejorar el desempeño digital de los docentes y el aprendizaje activo y visible de los estudiantes.

Palabras claves: M-Learning, TIC, Storytelling, narrativa digital.

Referencias bibliográficas

- Abreu Alvarado, Y., Barrera Jiménez, A. D., Breijo Worosz, T., & Bonilla Vichot, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *Mendive. Revista de Educación*, 611.
- Alonso, A. B., Ferreira Artime, I., & Rodríguez, M. Á. (2011). Dispositivos móviles. *E.P.S.I.G : Ingeniería de Telecomunicación Universidad de Oviedo*, 1.
- Attewell, P. (2009). ¿Qué es una competencia? *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, (16), 21-43. Recuperado el 02 de Junio de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/1350/135012677003.pdf>
- aulaPlaneta. (2015). Ocho pasos para usar en clase la narración digital o digital storytelling [Infografía]. Recuperado el 15 de mayo de 2021, de https://www.aulaplaneta.com/wp-content/uploads/2015/07/Inf_Storytelling_Con_Tic.jpg
- Barquero, A., & Calderón, F. (2016). INFLUENCIA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL DESARROLLO ADOLESCENTE Y POSIBLES DESAJUSTES. *CÚPULA*, 3.
- Belloch, C. (2012). Aplicaciones multimedia. Recuperado el 09 de Mayo de 2021, de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5119/208062.pdf?sequence=1>

- Benavides Bailón, J. M., & Mendoza Lino, P. (2020). El storytelling en la educación superior: un análisis del impacto y pertinencia de la narración de historias en el proceso formativo. *Revista Científica Hallazgos*21, 5(2), 149-161, 2.
- Buenaño, J. (2016). LA TÉCNICA DE NARRACIÓN DE CUENTOS (STORYTELLING TECHNIQUE) Y LA COMPETENCIA LECTORA DEL IDIOMA INGLÉS. Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23975/1/J%C3%A9ssica%20Lisbeth%20Buena%C3%B1o%20Pico%20TESIS%20FINAL.pdf>
- BULL, G., & KAJDER, S. (2004). Digital Storytelling in the language arts classroom. *Learning & Leading with Technology*, 46-49. Obtenido de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ697294.pdf>
- CEPAL. (2020). Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19. Recuperado el 06 de febrero de 2020, de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45938/S2000550_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Chávez, E. (s.f). La importancia del Storytelling en los contenidos digitales. Recuperado el 2021 de mayo de 15, de *Marketing Insider Review*: <https://www.marketinginsiderreview.com/importancia-storytelling-contenidos-digitales/>
- ConectaCode. (s.f). CREAR CON SCRATCH: Materiales de inicio a la programación creativa. Obtenido de <https://fundacionesplai.org/wp-content/uploads/2017/04/Crear-con-Scratch.-Introducci%C3%B3n-a-la-Programaci%C3%B3n-Creativa.pdf>
- DigitalMenta. (2020). Beneficios de integrar el storytelling en tu estrategia digital. Recuperado el 15 de mayo de 2021, de <https://www.digitalmenta.com/inbound-marketing/storytelling/>
- Dillingham. (2001). Diagrama Visual del Retrato de la Historia. Obtenido de <http://www.jasonohler.com/pdfs/storybook11-v2-vps-extracts.pdf>
- Enciclopedia Económica. (2019). Recursos tecnológicos. Obtenido de <https://enciclopediaeconomica.com/recursos-tecnologicos/>
- Evirtualplus. (2018). «M-Learning: educación móvil en el aula». Obtenido de https://www.evvirtualplus.com/m-learning-educacion-movil/#Cuales_son_las_caracteristicas_basicas_del_M-Learning
- Flétscher Bocanegra, L. A., & Morales González, Á. I. (2007). Modelo de desarrollo de servicios m-learning, una propuesta desde la concepción del servicio hacia la pedagogía. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1-22. Recuperado el 02 de Junio de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194220377001.pdf>
- Freire, J. (30 de junio de 2020). El Universo . Obtenido de *En Ecuador ha aumentado la demanda de internet y el consumo de contenido debido al aislamiento*: <https://www.eluniverso.com/larevista/2020/06/29/nota/7888932/ecuador-ha-aumentado-demanda-internet-consumo-contenido-debido>
- García, I. (2019). Investigación exploratoria, descriptiva, explicativa y correlacional. Obtenido de http://148.215.1.182/bitstream/handle/20.500.11799/108148/secme-1623_1.pdf?sequence=1
- Guerrero, E. (2014). Aprendizaje y TIC en el siglo XXI . *Revista Internacional de Humanidades* , 81.
- Hamilton, M., & Weiss, M. (2005). Children tell stories. *Teaching and using storytelling in the classroom*. Katonah, Nueva York: Richard C. Owen.

- Haven, K. F. (2000). Super simple storytelling: a con-do guide for every classroom, every day. . Eaglewood, Colorado: Teacher Ideas Press.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.
- HULL, G., & KATZ, M. (2006). Crafting an agentive self. Case studies of digital. Research in the Teaching of English, 41.
- Lagos, G. G. (2018). El m- learning, un nuevo escenario en la educación superior del Ecuador . INNOVA Research Journal 2018. Vol. 3, No.10.1, 114.
- Lambert, J. (2009). Digital Storytelling. Berkeley: Digital.
- Lion, C. (2019). Los desafíos y oportunidades de incluir tecnologías en las prácticas educativas. Análisis de casos inspiradores. Obtenido de https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/sites/default/files/actividades/2019-09/An%C3%A1lisis%20comparativos%20-%20Pol%C3%ADticas%20TIC%20-%20Carina%20Lion_0.pdf
- LOES. LEY ORGANICA DE EDUCACION SUPERIOR. (2018). CAPITULO 1. DEL PRINCIPIO DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES. Quito. Obtenido de <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/08/LOES.pdf>
- Lopera Echavarría, J. D. (2010). EL MÉTODO ANALÍTICO COMO MÉTODO NATURAL. Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas |, 25. Obtenido de <https://pendientedemigracion.ucm.es/info/nomadas/25/juandiegolopera.pdf>

Automatización Sostenible de Procesos en la Gestión Documental

Área temática: “Tecnologías de Información y Comunicación”

Autora: Jenny Cabascango Calderón

Correo contacto: jcabascango@istte.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3461-9296>

Resumen

El aparecimiento de la pandemia del COVID-19 aceleró la digitalización de algunos procesos involucrados en varios sectores que van en la ruta del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030. Con esto, no se quiere decir que todos los procesos sean susceptibles de ser computarizados, más bien, generan nuevas plazas de empleo y aparecen nuevas habilidades tecnológicas que requieren ser potenciadas. Desde la academia, se busca tener una participación congruente con la evolución de los sistemas y formar parte de los equipos que apuestan por un cambio en sus procesos. Varias han sido las propuestas desde las aulas de la carrera de Desarrollo de Software para la mejora de procesos y una de ellas se ha venido implementando en el Archivo Histórico Nacional con sede en Quito, en donde, en una primera fase, se ha conseguido automatizar el proceso de registro y solicitud de ejemplares dentro de la red interna de la institución con perspectivas de continuar con este cambio y lograr el acceso desde cualquier punto para consultas de los documentos que ahí reposan. El ahorro en tiempo y recursos es importante, pues al contar con un sistema digitalizado quienes administran los repositorios físicos tienen un mayor control sobre los documentos que se solicitan y la trazabilidad de estos pueden eliminar o al menos disminuir las pérdidas de documentos importantes. La eficiencia de los procesos mejora y se aprovecha de mejor manera el recurso humano disponible en las instituciones.

Palabras claves: Gestión documental, IoT, ODS

Referencias bibliográficas

- Inter-American Development Bank. (05 de noviembre de 2022). Social Digital: Transformation for the future of social services. <https://socialdigital.iadb.org/en>
- Naciones Unidas. (05 de noviembre de 2022). Objetivos de desarrollo sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Pazmiño, R. (05 de noviembre de 2022). Experiencias y perspectivas sobre los archivos históricos como fuentes accesibles.[archivo pdf]. Asociación Ecuatoriana de Archiveros. <https://www.aea.ec/wp-content/uploads/2019/06/ARCHIVO-NACIONAL-ROC%C3%8DO-PAZMI%C3%91O.pptx.pdf>

COMITÉ ORGANIZADOR

Coordinación del evento

Ana Teresa Berríos R
Christian Cabascango

Comisión Científica

Jairo Guasumba
Daniel Campoverde

Comisión de Protocolo

Betsabe Goldstein
Carmita Oñate
Xavier León

Moderadora

Betsabé Goldstein

Comisión de Marketing

Isabel Fernández
Sandy Carapaz
Angela Mera

Logística

Betsabe Goldstein
Carmita Oñate
Xavier León

Colaboradores

Isabel Fernández
Ángela Mera
Sandy Carapáz