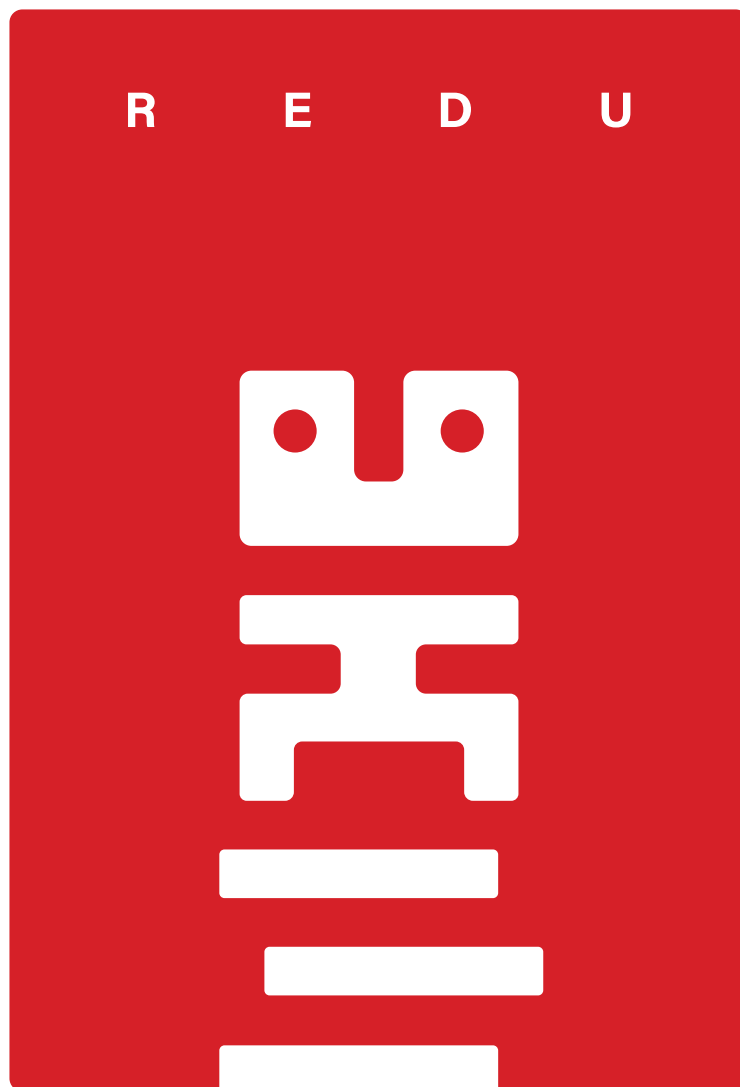


ISBN: 978-9942-784-37-7



R E D U



LIBRO DE MEMORIAS DEL "VI CONGRESO DE LA RED  
ECUATORIANA DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS  
POLITÉCNICAS PARA INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS"

(REDU)

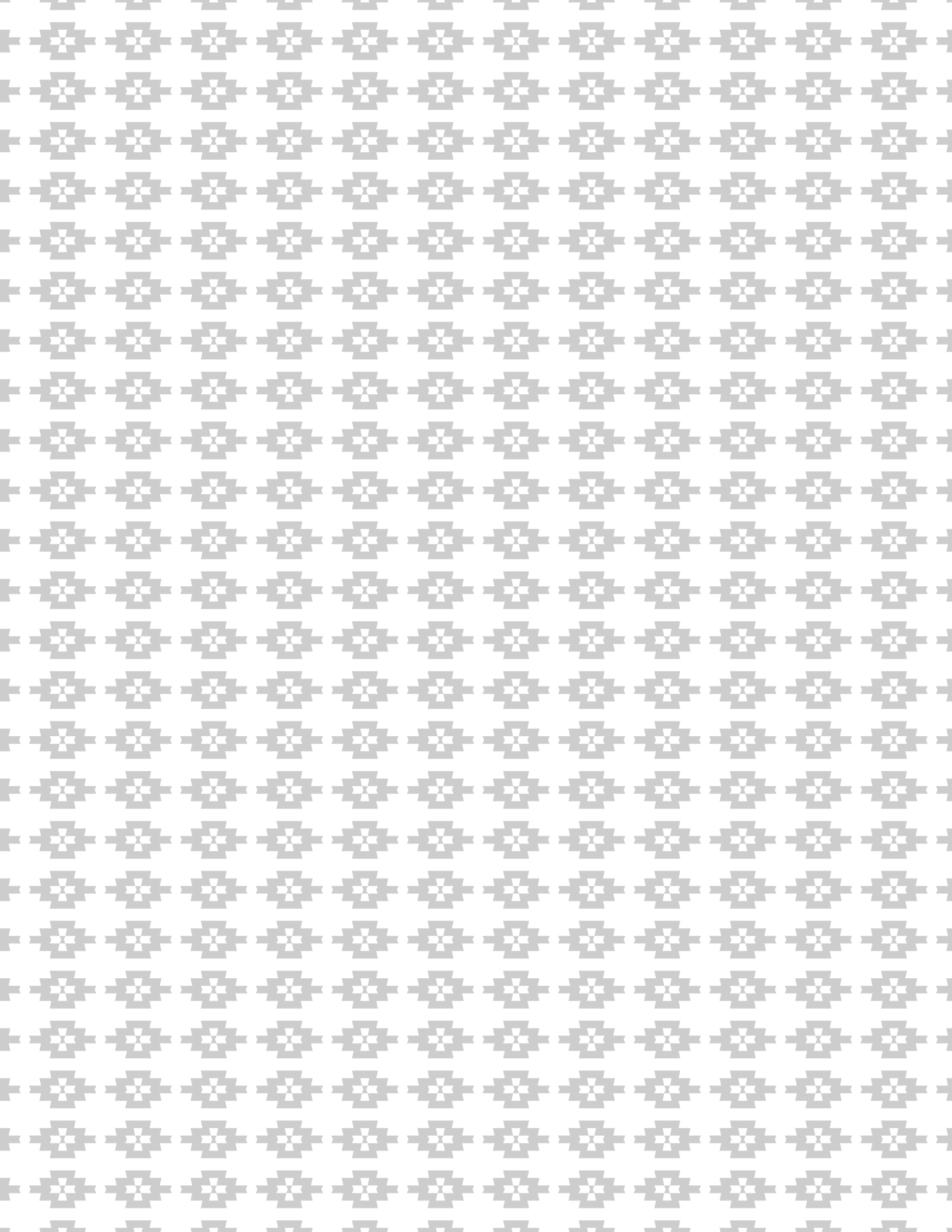
ARTÍCULOS EN EXTENSO DE PONENCIAS



2018  
VI



IBARRA - ECUADOR





HE

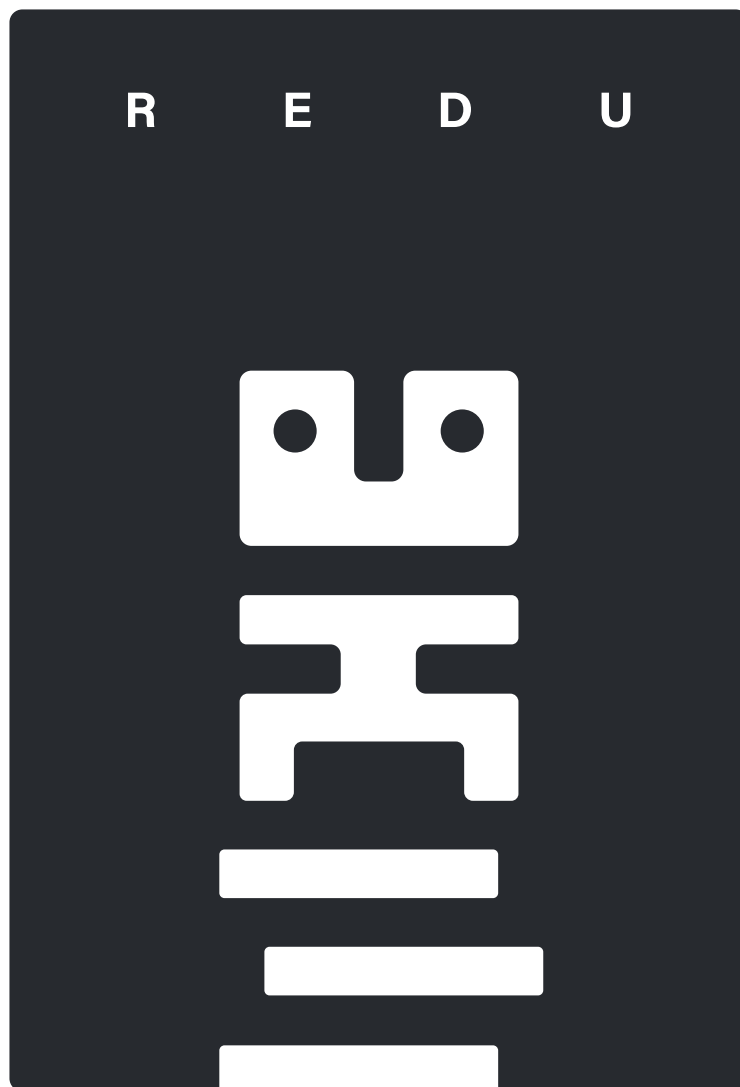
HE





|||HE  
|||||  
|||HE

ISBN: 978-9942-784-37-7



**LIBRO DE MEMORIAS DEL "VI CONGRESO DE LA RED  
ECUATORIANA DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS  
POLITÉCNICAS PARA INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS"**

**(REDU)**

ARTÍCULOS EN EXTENSO DE PONENCIAS



# Artículos VI Congreso REDU



## ▣ COORDINADORES ▣

Dr. Marcelo Cevallos, Ph.D, UTN  
Crnl. C.S.M. Ramiro Pazmiño, Ing., REDU-ESPE  
Dra. Teresa Sánchez, Ph.D, UTN  
Dr. Miguel Naranjo, UTN  
Dra. Claudia Segovia, Ph.D., REDU-ESPE  
Dra. Alexandra Mina, UTN  
M.Sc. Hernán Cadena, UTN  
M.Sc. Fernando Garrido, UTN  
Dr. Jorge Anaya, UTN  
MBA. Edgar Monteros, UTN  
M.Sc. Jaime Alvarado, UTN  
Dr. Miguel Posso, Ph.D, UTN  
M.Sc. Katharina Steinlechner, UTN  
M.Sc. Mairett Rodríguez, UTN

## **EJES DEL CONGRESO VI REDU:**

### **I . Educación desarrollo social y comunicación . (29 - 330)**

Education social development and communication

### **II . Salud y bienestar humano . (345 - 476)**

Health and human welfare

### **III . Ingenierías, TIC´s y procesos industriales . (483 - 788)**

Engineering, ICT and industrial processes

### **IV . Economía, administración de empresas y turismo . (799 - 1030)**

Economy, business administration and tourism

### **V . Agroindustria, ciencias agropecuarias y forestales . (1053 - 1232)**

Agribusiness, agricultural and forestry sciences

### **VI . Biotecnología, Energía, recursos naturales renovables y ciencias del mar . (1245 - 1294)**

Biotechnology, Energy, renewable natural resources and marine sciences

### **VII . Diseño, arte, arquitectura, ciudad y territorio . (1309 - 1368)**

Design, art, architecture, city and territory

### **VIII . Jurisprudencia y derecho . (1375 - 1408)**

Jurisprudence and law

# Sumario



<b>I. Educación desarrollo social y comunicación</b>	<b>29</b>
Validación y aplicación del instrumento de seguimiento al silabo en la carrera de obstetricia Paola Toapanta, Sara Céspedes, Patricia Núñez, Ma.Elena Acosta, Santiago Vasco	<b>30</b>
Competencias de comunicación humana para Educación Superior con la mediación de herramientas propuestas por el Flipped Classroom Fanny Lucio Garófalo, Mishelle Moyano Lucio, Cecilia Mera Zambrano, Nancy Reyes Mero, Marjorie Gómez Zambrano	<b>36</b>
Concepciones y praxis educativa del consumo responsable en docentes de Educación General Básica. Un estudio de caso Marcelo René Mina Ortega, José Alí Moncada Rangel, Itala María Paredes Chacín	<b>44</b>
Responsabilidad social empresarial: una mirada a la comunicación externa en el Ecuador María Elena Narváez, Jéssica Mantilla Salgado	<b>54</b>
Bienestar socioemocional en niños ecuatorianos preescolares de escuelas públicas. Cuenca, 2018 Elisa Piedra-Martínez, Cindy López-Orellana, Karina Huiracocha Tutivén, Andrea Freire-Pesántez	<b>62</b>
El enfoque intercultural en las prácticas pedagógicas en los centros de educación inicial del cantón Portoviejo Lubis Zambrano, Juana Carrión, Sara Ulloa, Priscila Sornoza	<b>72</b>
El líder resonante, una experiencia educativa para un liderazgo efectivo Myriam Angel P.	<b>80</b>
Prejuicio y estigma social de estudiantes universitarios ecuatorianos hacia inmigrantes venezolanos Miguel Posso, Cristian Guzmán, Verónica León, Silvana Escobar	<b>92</b>
Alternativas para contrarrestar el efecto de la pobreza en el rendimiento neurocognitivo de los preescolares ecuatorianos Sofía López-Vallejo, Carlos Burneo-Garcés, Rocío Játiva Morillo, Elena Burgaleta	<b>102</b>
Pertinencia de la formación académica de profesionales diseñadores gráficos del Ecuador Silvia Arciniegas Andrade	<b>108</b>



<b>Autorregulación del aprendizaje y ajuste académico en estudiantes universitarios ecuatorianos de primer año</b> Verónica León Ron, Gabriela Narváez Olmedo, Cristian Guzmán Torres. Ariana Piedra Vinuesa, Sofía Benavides Tatés	<b>124</b>
<b>Estrategias de empoderamiento para la investigación formativa y la formación para la investigación</b> Yaqueline Ureña Prado, Marianita Marroquín Yerovi	<b>132</b>
<b>Aprendizaje basado en proyectos de aula: percepciones de los estudiantes de Ingeniería Agropecuaria-UTN</b> Lucía Vásquez, Fernando Basantes, Galo Pabón	<b>146</b>
<b>Aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica aplicada a estudiantes de ingeniería agropecuaria, UTN</b> Fernando Basantes, Lucía Vásquez	<b>154</b>
<b>Aplicación del modelo de calidad de E-learning para Instituciones de Educación Superior en el Distrito Metropolitano de Quito – Ecuador</b> Sandra López, Ana Lucía Novillo, María Elena Narváez	<b>164</b>
<b>Hábitos de estudio y motivación para el aprendizaje en estudiantes de Educación Superior</b> María Isabel Ruiz	<b>174</b>
<b>Efectos de la lengua materna en el aprendizaje de inglés como lengua extranjera en el colegio El Carmen, Ecuador</b> Michael Argenis Román Loor, Okafor Christopher Chukwugozie	<b>182</b>
<b>Uso y satisfacción del estudiante de obstetricia con la biblioteca institucional</b> Sara Céspedes, Santiago Vasco, Ma.Elena Acosta, Paola Toapanta	<b>190</b>
<b>El diagrama de flujo en la elaboración de rutas metodológicas con énfasis en el diseño estadístico</b> Mairett Rodríguez-Balza, Wilfre Machado	<b>198</b>
<b>Enfoque prospectivo para mejorar la enseñanza / aprendizaje de la matemática superior en la ingeniería</b> Yasmany Fernández, Fernando Garrido, Teresa Sánchez Manosalvas, Omar Oña Rocha	<b>210</b>
<b>Evaluación del plan de formación docente del Método Preventivo Salesio Unidad Educativa Santa Juana de Chantal, Ecuador</b> Jesús Ramón Aranguren Carrera, Paulina Patricia Domínguez Ramírez, Vanesa Terán Trujillo	<b>220</b>
<b>Análisis de la Inteligencia emocional en las competencias docentes, experiencia en una IES de Quito-Ecuador</b> José Andrés Cortés Valiente, Andrea Rodríguez Guerra, Cristian Moisés Villafuerte Garzón	<b>236</b>
<b>Wikis como medio de construcción colectiva de política pública: análisis del caso de estudio COESC+i Ecuador</b> Silvana Karina Escobar Córdova	<b>246</b>
<b>Vehículos aéreos no tripulados y herramientas de realidad virtual aplicados en la educación ambiental universitaria del presente</b> Luis Felipe Aguirre Siachoque	<b>256</b>

Una aplicación de cómics como recurso didáctico en las clases de Educación Física: un estudio a partir de la realidad brasileña Cinthia Lopes da Silva	266
Excelencia docente: percepción de estudiantes y docentes de la modalidad en línea de la Universidad Internacional del Ecuador Sonia Arroyo Espíndola, María Elena Narváez Narváez	274
Problemáticas detectadas en el aula de clase. Elementos referenciales para la formación y actualización docente María Elvira Aguirre Burneo	284
Determinantes en la intención emprendedora de los estudiantes universitarios de la PUCE-SI acepciones desde el modelo de Shapero Luis Mesa	294
Análisis de resultados obtenidos mediante la encuesta para identificar la competencia específica de organización deportiva Ernesto Fabián Zambrano Yalamá	302
Psicoeducación emocional: La escritura una estrategia de adaptación escolar Sara Lucero, Magaly Quiñonez Negrete, Anabela Galarraga, Jorge Gordón	314
Estudio socio-económico de los malabaristas en la ciudad de Quito Luis Ivan Davila Garzon, Carlos Rene Puga Rosero, Josueth Meza	320
Las TIC como elemento innovador en la enseñanza - aprendizaje, aplicación de Symbaloo Lesson Plans Jonnathan Andrés Zhindón Duarte	330
<b>II. Salud y bienestar humano</b>	<b>345</b>
Factores de riesgo prenatales y predicciones, relacionados con alteración en el neurodesarrollo Santiago Vasco, Alonso Herrera, Catalina Verdesoto, Ma.Elena Acosta, Paola Toapanta	346
Farmacovigilancia en los profesionales de la salud de establecimientos públicos, Imbabura 2018 Widmark Báez, Yu Ling Reascos, Tatiana Vásquez, Secundino González	354
Síndrome metabólico en los adultos del barrio Tanguarín San Antonio de Ibarra, 2018 González Pardo Secundino, Báez Morales Widmark Enrique, Benalcázar Cachimuel Ebelin Maricela	362
Percepción de salud, bienestar y estilo de vida de los habitantes de San Pablo-Otavalo 2018 Laura Mafla, Widmark Báez, Tatiana Vásquez, Yu Ling Reascos, Geovanna Altamirano	368

<b>Evaluando la importancia de la empatía en la prevención del abuso sexual en niñas, niños y adolescentes</b> Verónica Egas-Reyes, Diego Ordóñez-Camacho, Valeria Grijalva-Vásquez, Paulina Barahona-Cruz, Carlos Man-Ging	<b>376</b>
<b>El compromiso profesional en contrapunto al compromiso organizacional</b> Angélica Manzano	<b>384</b>
<b>Metrorragias de larga evolución en paciente múltipara con utero bicorne: caso clínico</b> Rosa del Pilar López Ruales, Ana Cristina Terán López, María Fernanda Terán López	<b>390</b>
<b>El rol materno desde la teoría de las transiciones</b> María Fernanda Valle, Sara Maria Rosales, Silvia Lorena Acosta, Sonia Dayanara Revelo, Gabriela Muñoz Tamayo	<b>396</b>
<b>Síntomas fisiológicos- psicológicos en relación con el estrés de los docentes fiscales del D.M Quito</b> Jorge Piedra, Luis Muisín, Francisca Espinosa, Rubén Chicaiza	<b>404</b>
<b>Análisis de contaminación alimentaria (<i>Escherichia coli</i>) en comidas preparadas en el sector de Yahuarcocha</b> Alejandra Gómez, Estefanía Isaza, Magdalena Espín, Andrea Huaca	<b>414</b>
<b>Actitudes y prácticas de la Lactancia Materna con enfoque étnico-cultural. Imbabura 2018</b> Katty Elizabeth Cabascango, José Fabian Hidrobo, Maritza Marisol Alvarez, Gladys Edelmira Morejon, Darwin Enrique Jaramillo	<b>426</b>
<b>Razonamiento critico en estudiantes de enfermería, investigación en tres universidades ecuatorianas</b> Rosa López Ruales, Ana Terán López, María Terán López, Verónica Castro Cuji, Adriana Verdugo	<b>438</b>
<b>Estado de bienestar en estudiantes de Nutrición de la Universidad Técnica del Norte</b> Juan Carlos Folleco Guerrero, Concepción Magdalena Espín, Amparito Barahona, Sandra Palacios de Jesús, María Tapia Paguay	<b>446</b>
<b>Nivel de Auto trascendencia en un grupo de adulto mayores de la provincia de Imbabura</b> Silvia Lorena Acosta, María Fernanda Valle, Sara María Rosales, Sonia Dayanara Revelo, Viviana Margarita Espinel	<b>454</b>
<b>Autonomía emocional de los estudiantes en ingeniería en mecatrónica de la UTN y su influencia en la ética profesional</b> Marco Jaramillo, Iván Iglesias, Diego Ortiz, David Ojeda	<b>462</b>
<b>Lesión periapical con compromiso de fosas nasales y zona anterior del paladar: reporte caso clínico</b> Santiago Moya, Verónica Herrera, Juan Benelaula	<b>470</b>
<b>La profesión de enfermería, la mujer y altos niveles de estrés oxidativo</b> María Tapia Paguay, Rocío Castillo Andrade, Amparo Tito Pineda, Viviana Espinel Jara, Sara Rosales Rivadeneira	<b>476</b>

<b>III. Ingenierías, TIC's y procesos industriales</b>	<b>483</b>
<b>Control automático de iluminación en residencias</b> Aníbal Mantilla, Nathalya Nolivos	<b>484</b>
<b>Diseño y Construcción de una Cocina de Inducción para Recipientes Ferromagnéticos y No Ferromagnéticos</b> Wilson Mantilla, Aníbal Mantilla, Darwin Brito	<b>494</b>
<b>Estudio energético del Adobe en viviendas en el Ecuador</b> Javier Martínez Gómez, Luis Felipe Godoy Vaca, Mario F. Bustamante Crespo, Andrea Lobato Cordero, Manuel Almaguer	<b>506</b>
<b>Modelado energético de un reactor de cavitación hidrodinámica basado en un Tubo Venturi</b> Esteban Lafuente, Héctor López	<b>514</b>
<b>Propiedades Físico-Mecánicas del Hormigón de papel: Papercrete</b> Jorge L. Santamaria, Luis Morales, Emerson Quilumbaquin, Franklin Imbago, Luis V. Morales	<b>526</b>
<b>Infraestructura de la Información para Servicios de Volcanología: Presente y Futuro en OVDAS</b> Macarena Cárcamo, Carlos Cares	<b>542</b>
<b>Tipología de la vivienda en zonas andinas rurales del Ecuador por medio de fotografía aérea</b> Paulina Viera, José María Monzó, Pablo Caiza, Leonardo Pulles, Miguel Segura	<b>556</b>
<b>Métodos numéricos para hacer inferencia usando una ecuación diferencial estocástica</b> José Soto, Saba Infante, Franklin Camacho, Isidro Amaro	<b>566</b>
<b>Estudio Cinético del Catalizador Desactivado de la Unidad De Craqueo Catalítico Fluidizado de Refinería Esmeraldas</b> Israel Escudero, Jhoselin Alvear, Hugo Solís, Andrés De La Rosa, Carolina Montero	<b>578</b>
<b>Evaluación estructural de cubiertas de doble curvatura construidas con mallas tubulares y recubrimiento de policarbonato</b> Martín González, Pablo Caiza	<b>586</b>
<b>Dónde empezar y dónde debo seguir: Recomendando Secuencias de Recursos de Aprendizaje</b> Antonio Hernández-Blanco, David Tomás, Borja Navarro-Colorado	<b>596</b>
<b>Medición del factor de disipación dieléctrica con métodos basados en el dominio del tiempo y de la frecuencia</b> Juan Ramírez, Cristian Tigsilema, María Fernanda Trujillo	<b>604</b>
<b>Inferir la distancia mediante el procesamiento de la RSSI con filtros de suavizado y funciones de regresión</b> Diego Ordóñez-Camacho, Héctor Ávalos, Estevan Gómez	<b>614</b>

Análisis estadístico del periodo experimental de vibración en edificios de hormigón armado en Quito Gastón Parra, Johanna Sarango, Juan Carlos Singaicho, Matthieu Perrault, Christian Gómez	622
Accesibilidad web de las Universidades y Escuelas Politécnicas Públicas de Guayaquil-Ecuador aplicando la Norma NTE INEN ISO/IEC 40500:2012 José Antepará, Luis Braganza, Wilman López	638
Aplicación de un algoritmo de red neuronal supervisada y simulada en un robot móvil Fabricio Tipantocta, Flor Tipan, Cristhian Granda, Diego Vizuete	654
Análisis multicriterio para la ubicación de un potencial observatorio astronómico en el Ecuador Alberto Macancela, Lucía Lupercio, Eduardo Tacuri	664
Problemas de Implementación de redes Ad-hoc usando dispositivos Android Alexander Peñafiel, Gabriel Barros-Gavilanes	672
Influencia del tamaño la partícula de bambú angustifolia en la obtención de base de celulosa Willam Esparza, Edwin Rosero, Luis Chamorro, Wilson Herrera	680
Estabilidad de una red híbrida, orientada a la transmisión de servicios audiovisuales, utilizando lógica de grafos Carlo Cano, Álvaro Talavera, José Díaz	688
Tecnología de secado para los productos de arroz, maíz y cacao en las provincias del Guayas y Los Ríos Emerita Delgado Plaza, Miguel Quilambaquí, Olga Gonzalez, Mayra Paucar, Ángel Portilla	694
Evaluación estructural de puentes usando acelerómetros Emilio Morejón, David Cando, Pablo Caiza	706
Estudio de paneles verticales de tubo de acero estructural ante carga lateral cíclica reversible y comparación con paneles mixtos hormigón y acero Carlos Pazmiño, Mateo Moscoso, Diego Arévalo, Christian Gómez, Edwin Guaminga	714
Comportamiento sismo-resistente de estructura de caña guadua <i>angustifolia kunth</i> sometido a carga lateral cíclica cuasi-estática Jonathan Herrera, Luis Viteri, German Luna, Raúl Baquero, Luis Hernández	724
Determinación de la capacidad de aceleración de un go kart eléctrico de baterías de níquel metal-hidruro Anthony Luzuriaga, Gustavo Alvarez, Gabriel Delgado, Daniel Cordero	736
Reforzamiento estructural para el edificio de Ingeniería en Geología y Petróleos de la Escuela Politécnica Nacional Jhon Aguirre, Jorge Bone, David Mora, Gastón Parra, Melisa Herrera	746
Análisis condición de pavimento vía Loja – Zamora, relación PCI, tiempo y volumen de tráfico Ortiz Ana, Narváez Paola	760

Pizarras interactivas en la enseñanza de las Ecuaciones diferenciales **770**  
Ramón Cala Aiello, Fredy Naranjo Basantes

Implementación de un multiplicador acumulador en punto  
flotante para celdas de programación lógica (FPGA) con latencia 1 **778**  
Andrés Checa, Sandra Narváez, Fabián Cuzme, Israel Herrera, Leandro Lorente

Uso de ceniza de arroz en la fabricación de hormigón de alta resistencia **788**  
Luis Morales, Rubén Espinoza, Oscar Valdiviezoa

#### **IV. Economía, administración de empresas y turismo **799****

Importancia del turismo y el impacto que ha  
tenido en la economía y competitividad del Ecuador **800**  
Roberto Carlos Herrera Anangón, Mónica María Alatorre Guzmán,  
Gonzalo Arturo Peñafiel Nivelá

Análisis del método de evaluación CAMEL  
aplicado a 5 cooperativas del segmento 1 en Ecuador **812**  
Iván Felipe Orellana Osorio, Clever Arturo Paredez Saavedra,  
Estefanía del Rocío Cevallos Rodríguez

Liderazgo y burocracia: Una perspectiva inicial de discusión **820**  
Josueth Meza, Fernando Intriago

Promoción del patrimonio matemático furtivo en  
las chakras andinas, mediante el turismo comunitario **830**  
Oswaldo Martínez-Padrón, Carmen Trujillo, Miguel Naranjo Toro, Kennedy Lomas Tapia

Impacto de la Flexibilidad Estratégica y Cultura de Compromiso  
Familiar en la Internacionalización de la Mediana Empresa Familiar **838**  
Esteban Andrade Rodas

Propuesta tributaria para el fomento productivo de las  
organizaciones de la economía popular y solidaria en el Ecuador **848**  
Alejandra Garzón, Amr Radwan, Jacqueline Peñaherrera

Análisis de los sistemas de innovación en talleres artesanales de la ciudad Quito **856**  
Patricia Cadena Vallejo

Cultura en una institución de educación superior **882**  
Marisela Giraldo, María Alejandra Bedoya, Erik Orozco, William Saud Yarad, María del Pilar Gómez

Éxitos y fracasos del ecoturismo en comunidades locales **894**  
Andrés Palacio-Fierro, Diego Mantilla-Garcés

Gastronomía de Ibarra, identidad e historia dentro de un contexto socio cultural **902**  
Santiago Israel Falcón Gordillo, Carlos Aguinaga del Hierro, Iván Santiago Galarza Cachiguango, Pablo Xavier López Egas

Estructuras de dependencia de derechos de emisión de  
la UE (EUA) y los mercados de petróleo y gas natural a través de EVT **912**  
Mikel Ugando Peñate, Antonio Villalón Peñate, Alba del Pilar Racines Cabrera, Asiselo Yanayn Galarza Mayorga

Políticas comerciales en el Ecuador: Un panorama de puertas cerradas para las exportaciones Alba del Pilar Racines Cabrera, Mikel Ugando Peñate, Antonio Villalón Peñate	928
Diagnóstico a la oferta turística de la provincia de Imbabura Maribel Pinargote, Guillermo Brucil, Xavier Dávalos, Vinicio Guerra	942
Historia y técnica de la producción artesanal de sal en Salinas – Imbabura. Resignificación mediante el turismo cultural Maldonado Anderson, Benítez Nhora, Tapia Gabriel, Grijalva Tatiana	952
Presupuesto participativo, inclusión y desarrollo social en el Municipio de Cotacachi, en el período 2001 – 2008 Tatyana K. Saltos-Echeverría, Ana C. Umaquina-Criollo, Sandra K. Narváez-Pupiales	960
Levantamiento de procesos en industrias de ensamblaje de bicicletas usando BPMN e ISO José Castro Cambizaca, Jessica Rodas Gavilanes, Eliezer Colina Morles, Lorena Siguenza Guzman, Rodrigo Arcentales Carrion	970
Principales directrices para el desarrollo turístico de la parroquia Salinas, en el ámbito del Geoparque Imbabura Isis Alejandra Camargo Toribio, Fidel Ortiz Ordaz, Jessica Fernández Alba Necpas, Estefany Milady Carabalí Méndez	980
Factores que impulsan el emprendimiento de hombres y mujeres en zonas rurales Sandra López, Ana Lucía Novillo	990
Crecimiento económico, emisiones de CO <sub>2</sub> , consumo de energía eléctrica y demografía: el caso de Ecuador Anderson Argothy, Jorge Bernal, Mauricio Cervantes, Cristian Andrade	998
Problemas y factores de éxitos en las microempresas en San Juan de Pasto María del Socorro Bucheli Campiño, Nubia del Rosario González Martínez, Mónica Villota Alvarado	1014
Sostenibilidad fiscal y reglas: análisis para Ecuador Xavier Dávalos G., Jaime Moreno V.	1020
Estudio básico de la relación turismo - migración, en base a perfiles de visitantes que ingresaron como turistas al Ecuador en el 2018 Enrique Cabanilla, Alba Yáñez Ayabaca	1030
<b>V. Agroindustrias ciencias agropecuarias y forestales</b>	<b>1053</b>
Cinética de degradación de vitamina C en brócoli ( <i>Brassica oleracea itálica</i> ) expuesto a tratamiento térmico Milene Díaz-Basantes, Wilmer Narváez, Gabriela Valladares	1054

- Índices de biodiversidad del componente forestal de la Granja Yuyucocha, Ibarra, Ecuador **1064**  
Jorge Luis Cué García, Eduardo Chagna, Manolo Carrión, Hugo Vallejos
- Crecimiento de cuatro especies en la estación experimental La Favorita **1072**  
Hugo Orlando Paredes Rodríguez, Eduardo Jaime Chagna Avila, Carlos Ramiro Arcos Umigarro, Jorge Luis Cue García, José Gabriel Carvajal Benavides
- Evaluación de la cohesión y textura del queso amasado mediante la incorporación de estabilizantes **1082**  
Luis Enrique Aulla Daquilema, Milton Jimmy Cuaran Guerrero  
Lucía Cumandá Yépez Vásquez, Jimmy Núñez Pérez, José Manuel Pais Chanfrau
- Diseño estadístico en la caracterización fitoquímica de dos plantas medicinales para propuesta de nutraceutico **1092**  
Lennys B. Berutti Suárez, Luz M. Pereira González, Mairett Y. Rodríguez-Balza, Wilfre S. Machado T.
- Propagación vegetativa por estacas de *Alnus nepalensis* D. Don utilizando dos tipos de hormonas de enraizamiento **1098**  
Hugo Vallejos, Mario Añazco, María Vizcaino, Hugo Paredes
- Residuos de mercados agrícolas como sustrato en la producción de *Trichoderma asperellum* por fermentación en estado sólido **1106**  
Tania Salomé Yépez Pantoja, Jimmy Nuñez Pérez, José Manuel Pais Chanfrau  
Lucía Cumandá Yépez Vásquez, Valeria Olmedo Galarza
- Artesanías y tintes naturales provenientes de los bosques del noroccidente, aporte a la bioeconomía del Ecuador **1114**  
Mario Añazco, Martin Jima, Edgar González
- Evaluación de un simbiótico para alimentación animal con *Bacillus subtilis* en un sustrato de residuos agroindustriales **1122**  
Byron Díaz-Monroy, César Gavín, Fernanda Baquero
- Producción de kefirán a escala de laboratorio a partir de suero de leche y gránulos de kéfir **1132**  
Lorena Dominique Carrera Acosta, Milton Jimmy Cuaran Guerrero, Jimmy Núñez Pérez, José Manuel Pais Chanfrau
- Efectos del cambio climático en los requerimientos agroecológicos de los cultivos en la comunidad San Clemente, Imbabura **1142**  
Merci Enríquez, Andrea Morales, Dario Arias, Jesús Aranguren
- Fijación y almacenamiento de carbono del componente forestal en la Granja Yuyucocha, Ibarra, Ecuador **1150**  
Eduardo Jaime Chagna Avila, María Isabel Vizcaino Pantoja, Jorge Luis Cué García, Hugo Orlando Paredes Rodriguez
- Efecto de la aplicación del extracto higuierilla en *Empoasca fabae*, en cultivo de fréjol (*Phaseolus vulgaris* L.) **1160**  
Tamia Santillán, Franklin Sánchez, Julia Prado
- Variabilidad morfológica de ovo (*Spondias purpurea* L.) presente en valles interandinos de Imbabura **1168**



Alicia Cadena, Doris Chalampunte-Flores, María José Romero, Ima Sánchez Efecto de las bacterias diazótroficas sobre el rendimiento de pastos tipo perenne, hibrido y anual Edwin Tuquerez, Miguel Aragón, Doris Chalampunte-Flores	1176
Evaluación agronómica del fréjol arbustivo ( <i>Phaseolus vulgaris</i> L.) var. Paragachi bajo el método biointensivo con ábonos orgánicos Estefanía Canacuán, Franklin Sánchez, Ingrid Martínez	1184
Evaluación de insectos polinizadores en plantas arvenses en la Granja Experimental “La Pradera”, Chaltura Lensy Aupas, Ima Sánchez, Miguel Gómez, Julia Prado	1190
Estudio preliminar de la variabilidad morfológica y distribución geográfica del cultivo de taxo ( <i>Passiflora spp.</i> ) en Imbabura Maritza Inlago, Doris Chalampunte-Flores, José Guzmán	1196
Caracterización del biopanel termo-aislante a base de biomasa de corteza de <i>Eucalyptus globulus</i> Labill Alexander Ismael Del Castillo Valenzuela, Juan Carlos García Montoya, María Isabel Vizcaíno Pantoja, Diego Mauricio Freire Ordoñez	1204
Efectos de los parámetros de extrusión sobre la composición nutricional de un snack a base de maíz, fréjol y camote Poletth Carvajal, Armando Manosalvas, Elena Villacrés	1210
Evaluación nutricional de harinas de arroz cocidas como ingrediente para la formulación de alimentos para fenilcetonúricos Miguel Angel Anchundia, Christiam Jacome, Freddy Torres	1218
Efectos de la congelación en la calidad biológica del semen de llamingo en Ecuador Manuel Pesántez, Justo Silva, Joscelito Solano, Fransinl Castillo, Fernando Carrasco	1226
Manejo sostenible en la producción del cultivo del durazno, cantón Pimampiro Marcos Vargas, Mairett Y. Rodríguez-Balza	1232
<b>VI. Biotecnología, Energía, Recursos Natural es Renovables y Ciencias del mar</b>	1245
Barreras económicas en los programas de difusión de paneles solares fotovoltaicos Mohammadfarid Alvansazyazdi, José Rosero, Navidreza Alvansaz	1246
Caracterización hídrica de la cuenca hidrográfica Toglla con fines de conservación de bosques y producción agrícola David Carrera Villacrés, Jéssica Ayala Calderón, Carlos Carmona Cornejo, Miguel Garófalo Ortega, Fredy Mastián Chillo, Angel Moyón Moyón, Paul Pantoja Torres	1254

Diagnóstico preliminar de las causas de erosión en la comunidad La Toglla y aprovechamiento del recurso hídrico **1268**  
David Carrera-Villacrés, Maribel Alomoto, Henry Donoso-Cruz, Jhonathan Guayasamin-Vergara  
Diana Macera-Veintimilla, Silvia Vargas-Guevara, Carla Villacis-Heredia, Valeria Viteri-Tapia

Identificación hidrológica de zonas de recarga de fuentes de abastecimiento de agua, comuna La Esperanza, Carchi-Ecuador **1278**  
Fernanda Herrera, Oscar Rosales

Evaluación de la actividad antibacteriana de las hojas *Kalanchoe pinnata* en muestras del río Misahualli – Ecuador **1286**  
Jonny Chávez, Daniel Males, Israel Valencia, Jorge López, Elvia Cabrera

Análisis multicriterio en la planificación de una red de monitoreo de calidad de agua: Río Puyango – Ecuador **1294**  
Sonia Lorena Gonzaga, Pablo S. Chicaiza S., Juan C. Valarezo P.

## **VII. Diseño, Arte Arquitectura, Ciudad y Territorio** **1309**

Artistas y fotógrafos catalanes en Ecuador (1860-1939) **1310**  
Albert Arnavat, Miguel Posso, Raimundo López

La estética relacional en la reconstrucción de Bahía de Caráquez **1324**  
Emilio Salao-Sterckx, Verónica Egas-Reyes, Santiago Andrade-Zapata, Michelle Cahuasqui

El arte de la escultura con motosierra en la parroquia de San Antonio de Ibarra **1330**  
Ana Lucía Mediavilla, Miguel Posso, Raimundo López, Ramiro Carrascal, Carlos Almeida

Propuesta de revaloración ambiental, cultural y económica, del Centro Ceremonial Puntiatzil - Cayambe, 2018 **1346**  
Elizabeth Pérez, María Fabiola Montenegro, Nidia Villa, Raisa Trujillo, Germán Rivadeneira

Expresiones de libertad: los afrodescendiente del Valle del Chota. Medios del siglo XVIII **1360**  
Samantha Carrascal

La investigación compleja, una herramienta de innovación **1368**  
Ana Angélica López Ulloa

## **VIII. Jurisprudencia y Derecho** **1375**

Delitos informáticos en la provincia de Imbabura, un breve estado del arte **1376**  
Hugo Imbaquingo, Daisy Imbaquingo, Silvia Arciniega, José Jácome, MacArthur Ortega

La criminalización de la interrupción voluntaria del embarazo en Ecuador **1384**  
Hugo Bayardo Santacruz, Magdalia Maribel Hermoza, Ana Gabriela Pozo, Silvana Esperanza Erazo

<b>Exigibilidad y control social del presupuesto participativo</b> Andrea Soledad Galindo Lozano, Hugo Fabricio Navarro Villacís	<b>1392</b>
<b>Alcances y limitaciones de la suspensión condicional de la pena en el ordenamiento jurídico ecuatoriano</b> Rita Ximena Gallegos-Rojas, Angie del Cisne Cuenca-Becerra	<b>1402</b>
<b>El juez independiente, imparcial y competente en el proceso penal: una mirada desde el Estado constitucional de derechos y justicia</b> Merck Milko Benavides Benalcázar	<b>1408</b>



IBARRA - ECUADOR



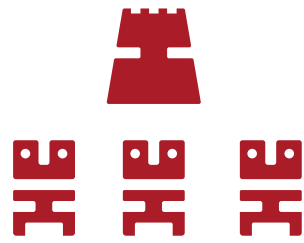




IBARRA - ECUADOR











# VI CONGRESO REDU

“Investigación científica en función de las demandas sociales”



**14 - 16**  
noviembre | **2018**

Taller pre-congreso  
**13 de noviembre**

Más  
información

[www.utn.edu.ec/jornadasinvestigacion](http://www.utn.edu.ec/jornadasinvestigacion)

## Presentación

Para el comité científico del VI Congreso de la Red Ecuatoriana de Universidades y Escuelas Politécnicas para Investigación y Posgrados (REDU), es un placer presentar este libro donde se exponen los artículos científicos en extenso de las ponencias realizadas en el marco del evento, en el que se presentaron docentes investigadores, nacionales e internacionales, efectuando las ponencias respectivas de las investigaciones culminadas y en curso de ocho ejes: Economía, Administración de Empresas y Turismo; Jurisprudencia y Derecho; Educación, Desarrollo Social y Comunicación; Diseño, Arte, Arquitectura, Ciudad y Territorio; Ingenierías, TIC's y Procesos Industriales; Biotecnología, Energía, Recursos Naturales Renovables y Ciencias del mar; Agroindustria, Ciencias Agropecuarias y Forestales; Salud y Bienestar Humano.

En todo el proceso, hasta la publicación de los artículos, se ha puesto de manifiesto el rigor científico, de tal manera que quienes lean este libro de memorias, tendrán una fuente de información y consulta que servirá como base para ulteriores estudios de carácter científico y tecnológico.

Es importante resaltar, que el proceso de arbitraje de los artículos publicados en este documento, pasó por varias etapas: la primera, en la que los investigadores presentaron los resúmenes ejecutivos de sus artículos, que fueron evaluados por pares ciegos; en la segunda etapa, los trabajos aprobados presentaron el artículo científico en extenso, con base en las normas de publicación emitidas por el comité científico del congreso, para posteriormente ser evaluados nuevamente por pares ciegos por medio del EasyChair. Finalmente, se efectuó una tercera revisión de los documentos, para garantizar la calidad de la publicación. Para la publicación, el libro que compila los artículos, fue revisado por dos pares académicos quienes otorgaron el aval para la obtención del ISBN y el sello Editorial UTN.

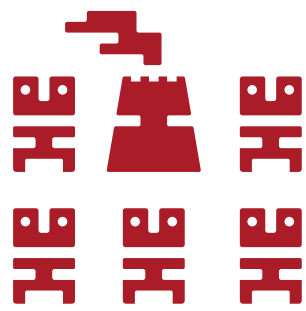
La Universidad Técnica del Norte y el comité organizador del “VI Congreso REDU” agradece a los 456 ponentes, 90 participantes estudiantes y profesionales, de las 56 Universidades e Instituciones nacionales e Internacionales, por haberse dado cita en la ciudad de Ibarra del 14 al 16 de noviembre del 2018 y de esta manera coadyuvar al desarrollo científico y tecnológico del país en un evento que sobrepasó las expectativas previstas.

 **Comité organizador** 

Se autoriza la reproducción total o parcial de su contenido siempre y cuando se cite la fuente.

Los conceptos expresados son de responsabilidad exclusiva de sus autores.

**Información:** Contactar con la Coordinación de Edición del VI Congreso REDU.



It seems to her that she's doing a thing of other things, that she's doing a thing of other things, that she's doing a thing of other things...

She was very happy to see him. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

CHAPTER V  
This is a moment when the world is at her feet and she is at the world's feet. She is at the world's feet and she is at the world's feet.

It was not until she had been married for some time that she realized that she was not the woman she had thought she was.

The Fabulous Counts  
Countess de... The Fabulous Counts... Countess de... The Fabulous Counts... Countess de...

THE GIRL FROM HARRISON ROAD  
"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.

"I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said. "I'm very happy to see you," she said.



ISEI  
E

**Educación  
desarrollo social  
y comunicación**

Education  
social development  
and communication

EJE ESTRATÉGICO I | STRATEGIC AXIS I

# Uso y satisfacción del estudiante de obstetricia con la biblioteca institucional

## RESUMEN

Para un mejor aprendizaje los estudiantes demandan de información adecuada; es conocida la evolución de la biblioteca desde un repositorio de documentos impresos hacia electrónicos y la mejor manera de evaluar su calidad se basa en la satisfacción de los usuarios. El objetivo fue determinar el uso y la satisfacción de los estudiantes con los servicios de la biblioteca. Se realizó un estudio transversal, mediante análisis multivariado de una encuesta validada a los estudiantes de la Carrera. El 94,8% de estudiantes acuden a la biblioteca, para uso de internet, del material de la biblioteca, y para trabajar con su propio material. La mayoría mostró satisfacción con los servicios prestados y consideran muy importante aumentar el número de computadores, y el fondo bibliográfico. Para mejorar la calidad de la biblioteca hay que atender la demanda de tecnología y oferta de acceso a material bibliográfico en línea.

Palabras clave: BIBLIOTECA UNIVERSITARIA, EVALUACIÓN, SATISFACCIÓN.

## ABSTRACT

### **Use and satisfaction of the obstetric's student with the institutional library**

For better learning students demand adequate information; the evolution of the library is known from a repository of printed documents to electronic ones and the best way to evaluate its quality is based on the satisfaction of the users. The objective was to determine the use and satisfaction of the students with the services of the library. A cross-sectional study was carried out, using a multivariate analysis of a survey validated to the students of the Career. 94.8% of students go to the library, for internet use, library material, and to work with their own material. The majority showed satisfaction with the services provided and consider it very important to increase the number of computers and the bibliographic collection. To improve the quality of the library, it is necessary to meet the demand for technology and offer access to bibliographic material online.

Keywords: LIBRARY SCHOOL, EVALUATION, PERSONAL SATISFACTION.

■ **Sara Céspedes**  
cespedessara@gmail.com

■ **Santiago Vasco**  
snvasco@uce.edu.ec

■ **Ma.Elena Acosta**  
epihgoia@gmail.com

■ **Paola Toapanta**  
ptoapanta@uce.edu.ec

Facultad de Ciencias Médicas / Universidad Central del Ecuador ■

Departamento de Epidemiología / Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora - Quito, Ecuador ■

Facultad de Medicina de Ribeirão Preto / Universidad de São Paulo / Brasil ■

## INTRODUCCIÓN

Los estudiantes demandan de información adecuada dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje (Salvo et al., 2015), por tanto la biblioteca universitaria debe constituirse como un espacio que brinde las facilidades para acoplar el conocimiento adquirido en el aula, con bases científicas actualizadas, requiriendo de la interacción con las personas custodias de los documentos sean libros, revistas o tecnología. (Llano, Acosta, Conde, Bernal, y Manso, 2010).

Se debe destacar que los servicios de las bibliotecas han evolucionado, desde un repositorio de escritos y textos impresos a un sin fin de documentos electrónicos; además, se debe promover la participación activa de la biblioteca en el plan de estudios, para facilitar la aproximación del estudiante al conocimiento, evitando dispersiones y sobrecargas innecesarias. (Swanberg, Engwall, y Mi, 2015)(Simons, Davidson, y Forrest, 2015).

La mejor manera de evaluar la calidad de un servicio se basa en el nivel de satisfacción de los usuarios, y su opinión. En el caso de la Biblioteca universitaria está íntimamente relacionada con la disponibilidad de información y el desempeño del profesional que atiende, (Pérez, Lores, Pérez, Cruz, y Díaz, 2014) incluyendo su capacidad de conocimiento del material disponible y el apoyo brindado al estudiante durante su búsqueda de información(Mazure y Alpi, 2015).

El objetivo de este estudio fue determinar el uso y la satisfacción de los estudiantes con los servicios de la biblioteca en la carrera de Obstetricia.

## METODOLOGÍA

### Estudio transversal, descriptivo y analítico en fuente secundaria.

Antecedentes: Conforme al Proyecto de Autoevaluación de la Carrera de Obstetricia de la Universidad Central del Ecuador, se requería información acerca de la biblioteca institucional. Luego de una revisión bibliográfica, por consenso se decidió aplicar un cuestionario adaptado del instrumento publicado en el artículo: Estudio de los hábitos de uso de los estudiantes en la biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid, que está bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional; y permite copiar y adaptar el material, siempre y cuando se reconozca y cite la fuente (Arias y Martín, 2008) al que se añadieron preguntas para evaluar la satisfacción con: servicios, atención del personal, disponibilidad de información, apreciación acerca del ambiente, y se solicitó recomendaciones para mejorar el servicio integral de la biblioteca.

Para determinar la idoneidad de la encuesta, se hizo un estudio piloto. El proceso de validación cumplió los siguientes pasos:

- Validación del contenido y de criterio, mediante análisis de los instrumentos publicados y el criterio de los integrantes de la comisión de autoevaluación.
- Validación del constructo, mediante análisis discriminante de la matriz de correlaciones
- producto de las respuestas en el estudio piloto.
- Análisis de la consistencia interna, mediante

el alfa de Cronbach;

Se eliminó una pregunta, referente al manejo del catálogo de textos, puesto que los estudiantes no lo conocían.

Establecida la validez, se aplicó la encuesta a todos los estudiantes matriculados en el periodo académico 2016-2016, previa socialización del objetivo y utilidad de los resultados, garantizando su confidencialidad. Se elaboró un informe mediante estadística descriptiva que fue presentado a las autoridades.

**Materiales:** Considerando que los resultados ya fueron presentados públicamente, se requirió únicamente la autorización del Consejo de Carrera, para el uso de esta base de datos. El análisis estadístico se realizó con el programa R Project for Statistical Computing V.3.3.1(2016), para Mac.

**Análisis de Datos:** Para el análisis inferencial se trabajó con los datos de los estudiantes que respondieron SI al uso de la biblioteca. Las variables se clasificaron como continuas, nominales, dicotómicas o de intervalo. Tomando en cuenta la frecuencia de uso se clasificó a los estudiantes en dos grupos:

- Usuarios Frecuentes; a quienes acudían diaria o semanalmente
- Usuarios; a los que acudían quincenal, mensual u ocasionalmente.

Para la primera parte del análisis se aplicó un modelo de regresión logística binaria, para estimar el uso de la biblioteca, en cada grupo. Para determinar el nivel de satisfacción en el resto de los indicadores se utilizó una escala de Likert, calculando las proporciones de cada ítem y aplicando la prueba Chi-cuadrado de Pearson.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Del total de estudiantes encuestados N= 352, correspondieron al primer semestre 26.1% (n=92), segundo semestre 18.7% (n=66), tercer semestre 11.93% (n=42), cuarto semestre 14.2 % (n=50), quinto semestre 13.9 % (49), sexto semestre 15% (n=53).

En el uso de la biblioteca respondieron SI: 94.8% (n=334), NO 5.1% (n=18). Entre los motivos de los estudiantes que NO usaban la biblioteca, el 1,1 % (n=4) indicó inscripción en revistas On-Line, en el 1,1% (n=4) el horario no se ajusta a sus necesidades, el 0.9% (n=3) no encuentran lo que buscan y el 1,9% (n= 7) está inconforme con la atención. Los Usuarios Frecuentes correspondieron al 57.2% (n=191), los Usuarios 42.8% (n= 143).

Para determinar la verdadera asociación del tipo de usuario con el uso de la biblioteca, se elaboró un modelo de regresión logística binaria (Tabla 1), donde se presenta únicamente el OR de cada variable, ajustado para el modelo en su conjunto. Por tratarse de un modelo estimativo no se requirió análisis de residuos ni estimar la capacidad predictiva del mismo.

De los estudiantes que utilizan los servicios de la biblioteca, el 35% (n=117) acuden para uso del internet, servicio preferido de los Usuarios Frecuentes. El 64.3% (n=215) para utilizar el material de la biblioteca, y el 50% (n= 167) para trabajar con su propio material. Para estas actividades, no se encontró asociación con el uso de acuerdo al tipo de usuario (Tabla 2); el 35.3% de estudiantes (n=118) acuden para trabajo en grupo, y para préstamo externo de libros, 35.9% (n=120). Estudios indican que, la demanda del préstamo externo de libros está perdiendo vigencia, debido a la utilización del material de la biblioteca dentro de sus instalaciones y el advenimiento de las tecnologías de información y comunicación. En cuanto a la realización de trabajos en grupo, podría relacionarse con falta del espacio físico adecuado para esta actividad. Los expertos indican que a la biblioteca deben sumarse nuevos espacios como salas de trabajo en grupo con capacidad para 8 a 12 estudiantes, con el objetivo de viabilizar el trabajo compartido en el complemento del aprendizaje, metodología que es utilizada por muchas asignaturas. (Martín Gavilán, 2009)

Llama la atención el desconocimiento de algunos de los servicios que la biblioteca brinda al usuario, como el catálogo (mencionado en la sección IV); lo que muestra la necesidad de planificar estrategias de información más adecuadas, criterio similar al manifestado por otros estudios que indican que la promoción y



divulgación permanentes de los servicios prestados además de necesidad, es una responsabilidad esencial del bibliotecario y la institución, ya que siempre existen diferentes grados de desconocimiento de los mismos.(Llano et al., 2010).

**Tabla 1.**

*Estimación del uso de la biblioteca en los grupos de usuarios*

	OR	IC 95%	P
Trabajar en grupo	1,23	(0,76-2,29)	0,31
Servicio de Internet	2,49	(1,44-4,35)	0,001*
Material de la Biblioteca	1,96	(1,22-3,19)	0,005*
Préstamo externo	1,46	(0,87-2,48)	1,14
Trabajar con su Material	1,67	(1,0-2,70)	0,03*

\*Asociación con Usuario Frecuente

**Tabla 2.**

*Satisfacción con los Servicios de la Biblioteca*

Servicios de la Biblioteca	Escala de Likert	N (usuarios frecuentes)		N (usuarios)		Chi cuadrado
		N	%	N	%	
Área de computadoras	1. Insatisfecho	10	3	46	13.8	<0,01
	2. Satisfecho	107	32.1	62	18.6	
	3. Muy satisfecho	56	16.8	23	6.9	
	4. No conoce	17	5.1	12	3.6	
Consulta de textos	1. Insatisfecho	3	0.9	15	4.5	<0,01
	2. Satisfecho	107	32.1	69	20.7	
	3. Muy satisfecho	76	22.8	43	12.9	
	4. No conoce	5	1.5	16	4.8	
Consulta de revistas	1. Insatisfecho	11	3,3	22	6,6	<0,01
	2. Satisfecho	113	33,8	65	19,5	
	3. Muy satisfecho	44	13,2	32	9,6	
	4. No conoce	23	6,9	24	7,2	
Instrucción a usuarios sobre las fuentes de información	1. Insatisfecho	14	4.2	42	12.6	<0,01
	2. Satisfecho	109	32.7	59	17.7	
	3. Muy satisfecho	44	13,2	20	6	
	4. No conoce	24	7.2	21	6.3	

Los Usuarios Frecuentes, mostraron mayor satisfacción en los diferentes parámetros evaluados con diferencia significativa; el objetivo de la existencia de la biblioteca universitaria es garantizar el acceso a información adecuada (Universidade da Coruña, 2005). Autores indican que la disponibilidad de herramientas, recursos y servicios no es suficiente como marcador de calidad, por tanto, es primordial monitorear periódicamente la satisfacción de los usuarios e instaurar estrategias de mejora basadas en estos indicadores y no en suposiciones. (Hernández, 2011), (Madrid, 2002).

La atención amable y personalizada (Tabla 3) obtuvo el menor resultado; es importante anotar que parte de la excelencia del servicio de la biblioteca universitaria es responsabilidad del personal, que se vuelve indispensable respecto a la calidad no solo de la biblioteca, sino de todo el sistema universitario; por tanto no es suficiente que el bibliotecario sea experto en el manejo de la información; se necesita además su ayuda para que el usuario adquiera habilidades de búsqueda y recuperación de la información, con amabilidad, empatía y eficiencia.(Verde, 2014). El perfil del bibliotecario ha cambiado de un facilitador de libros a un agente constructor de información para lo cual debe adquirir

conocimiento, destreza y aptitud.(Fernández-Ramos, 2014), (Allendez, 2004).

Existe diferencia significativa entre los grupos, respecto a la satisfacción con la disponibilidad de la información. El 28.5% de los estudiantes está muy satisfecho respecto al fondo bibliográfico para cubrir sus necesidades de información, el 26,7% con los sitios de internet como ayuda para encontrar la información que requieren y solo el 19,5% con la sencillez del acceso a la información para utilizarla en su aprendizaje.

Las actuales funciones de las bibliotecas universitarias son: organizar, analizar y presentar el conocimiento de forma accesible para que los usuarios puedan consultar los recursos obteniendo el máximo de información, en beneficio de su formación profesional(Albornoz et al., 2007) (Najafi, Atashpour, y Zare-Farashbandi, 2014); por tanto se deben formular estrategias ya que, cuanto más dirigidos y adecuados son los servicios y productos, mayor será la satisfacción de los usuarios. (Zamudio, Cardoso, y Santos, 2005).

La mayoría de estudiantes consideran al espacio físico como adecuado (Tabla 4) para el estudio, aprendizaje o investigación; pues, la biblioteca

**Tabla 3.**  
*Satisfacción con el personal de la biblioteca*

Personal de la Biblioteca	Escala de Likert	N (usuarios frecuentes)		N (usuarios)		Chi cuadrado
			%		%	
Atención amable y personalizada	1. Insatisfecho	15	4,5	32	9,6	<0,01
	2. Satisfecho	86	25,7	78	23,4	
	3. Muy satisfecho	90	26,9	33	9,9	
Interés en atender sus inquietudes	1. Insatisfecho	12	3,6	34	10,2	<0,01
	2. Satisfecho	81	24,3	71	21,3	
	3. Muy satisfecho	98	29,4	37	11,1	
Conocimiento y capacidad para solucionar su necesidad de información	1. Insatisfecho	13	3,9	31	9,3	<0,01
	2. Satisfecho	90	26,9	74	49,1	
	3. Muy satisfecho	88	26,3	38	37,7	

además debe brindar la facilidad para ampliar, corregir, y/o complementar el aprendizaje con las condiciones ambientales apropiadas para los usuarios, el personal, las colecciones y los recursos.(Cabral Vargas, 2007) (Martin Gavilán, 2009)

Entre las recomendaciones de los estudiantes para mejorar el servicio integral de la Biblioteca, el 77,4% de estudiantes consideran muy importante aumentar y actualizar el fondo bibliográfico, y precisamente su renovación debe ser constante, tanto por los cambios en la forma de los documentos como por los avances científicos; el monitoreo de la necesidades de los usuarios sirve para establecer estrategias de gestión en el desarrollo de una colección de obras bien seleccionadas y organizadas, destinada a cubrir las perspectivas de los usuarios, incluyendo la expansión digital. (Llobet, 2011) (Anónimo, 2016), (Saunders, 2015).

El 68.8% de los estudiantes indica que es muy importante aumentar el número de computadores con acceso a internet, en la actualidad las bibliotecas se están convirtiendo en electrónicas o digitales.(Chavarría, 2011) Al momento de incluir los recursos web el mayor obstáculo es el costo que conlleva adquirir tecnología, comenzando por equipos informáticos tanto para el personal como para la consulta de los usuarios, y una conexión a internet óptima y permanente, además disponer de mayor espacio físico y del recurso humano(Domínguez, 2008).En el año 2015 se realizó una investigación donde los estudiantes de ciencias médicas, a pesar del acceso a la tecnología como iPad y teléfonos inteligentes, preferían su laptop o computadora de escritorio para realizar consultas en línea, pero durante los primeros años de formación preferían la ayuda personalizada del bibliotecario.(Richardson, Bouquin, Tmanova, y Wright, 2015)

El 69.6% de estudiantes solicitan aumentar el horario de atención, la biblioteca presta servicio de 8:00 a 16:30, sin embargo, las actividades de los estudiantes culminan a las 19:00 y puede ser el motivo de esta necesidad, ya que requieren de un lugar de permanencia, que les permitiría aprovechar los recursos durante los intervalos. El 69% de usuarios solicitan atención más personalizada, demandando una relación directa con el bibliotecario, que no solo facilita sino

amplia la perspectiva inicial con materiales y recursos(Latorre y Sanchis, 1998).

El 55.5% de estudiantes consideran muy importante aumentar el espacio físico, aunque mostraron satisfacción con el mismo, Saunders (2015) indicó que, dentro de las evaluaciones y los planes estratégicos de mejoramiento de la calidad de bibliotecas, la segunda prioridad es el espacio físico. En los últimos años existe la tendencia a reducir el espacio utilizado en los textos y documentos impresos, debido al aumento de la colección digital, a cambios en el modelo de enseñanzaaprendizaje y de la conducta de uso de libros impresos por estudiantes y docentes. Hay quienes manifiestan que la colección impresa debe remplazarse por la biblioteca digital y el espacio físico transformarse en un espacio exclusivo de estudio y trabajo para el estudiante sea individual o de grupo(Choy y Goh, 2016).

El 54% de estudiantes considera muy importante mejorar la capacitación para el uso de servicios de la Biblioteca, como reporta la bibliografía esto optimizará los recursos disponibles(Anónimo, 2016). Para el 48% de los estudiantes es muy importante aumentar el personal; la biblioteca, cuenta con un solo profesional, lo que indicaría que para los usuarios es más importante la capacidad o competencias del bibliotecario.

**Tabla 4**  
*Apreciación del ambiente de la biblioteca*

Ambiente	Escala de Likert	N (usuarios frecuentes)	%	N (usuarios)	%	Chi cuadrado
¿Considera un espacio cómodo y agradable?	1. No	6	4,5	15	9,6	0,02
	2. Algo	90	25,7	65	23,4	
	3. Si	95	26,9	63	9,9	
¿Es un espacio para estudio, aprendizaje o investigación?	1. No	2	0,6	17	5,1	<0,01
	2. Algo	81	24,3	64	19,2	
	3. Si	108	32,3	62	18,6	
¿La iluminación es adecuada?	1. No	2	0,6	11	3,3	<0,01
	2. Algo	79	23,7	66	19,8	
	3. Si	110	32,9	66	19,8	
¿La ventilación es adecuada?	1. No	8	2,4	31	9,3	<0,01
	2. Algo	93	27,8	66	19,8	
	3. Si	90	26,9	46	13,8	
¿El mobiliario es adecuado?	1. No	12	3,6	22	6,6	<0,01
	2. Algo	77	23,1	70	21,0	
	3. Si	102	30,5	51	15,3	

## CONCLUSIONES

En este estudio se determinó que, a pesar de las diferencias en los grupos estudiados, ambos se muestran satisfechos y muy satisfechos con los servicios integrales de la biblioteca. El atractivo por la tecnología y la amplia oferta de acceso a material bibliográfico en línea hace que se prefiera los servicios virtuales, y se aumente su requerimiento. Para el estudiante de obstetricia es un sitio de estudio y permanencia que le permite trabajar solo con su material, y demanda la atención de personal calificado con capacidad de guiar en la búsqueda del material bibliográfico requerido.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albornoz, S., Corda, M. C., Gamba, V., Piovani, J. I., Pisarello, R. Z., y Ristuccia, C. (2007). Búsqueda de la información y uso de la Biblioteca por parte de los investigadores de humanidades: un estudio de caso en la Universidad Nacional de la Plata. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 30(1), 73–92
- Allendez, M. (2004). El impacto de las nuevas tecnologías en la competencia laboral del bibliotecario del siglo XXI. *Revista de Bibliotecología y Ciencias de La Información.*, 5(17), 25–35
- Anónimo. (2016). Servicios Bibliotecarios. Servicios a Los Usuarios, 24. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Arias, A., y Martín, J. S. (2008). Estudio de los hábitos de uso de los estudiantes en la biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid. *Revista Española de Documentación Científica*, 31(3), 413–431.
- Cabral Vargas, B. (2007). El papel de las bibliotecas y la educación en la gestión del conocimiento de la sociedad contemporánea. *Ciencias de La*

- Información*, (6), 15–19.
- Chavarria, L. (2011). *El papel de las Tics en las Bibliotecas Universitarias*.
- Choy, F. C., y Goh, S. N. (2016). A framework for planning academic library spaces. *Library Management*, 37(1–2), 13–28. <https://doi.org/10.1108/LM-01-2016-0001>
- Domínguez, L. (2008). Los usuarios, internet y el bibliotecario, estudio de usuarios sobre recursos en línea. *Información, Cultura y Sociedad*, 18(18), 56–76.
- Fernández-Ramos, A. (2014). El papel de las bibliotecas en el acceso a recursos web de calidad. Artículo, 19, 115–129. <https://doi.org/10.1590/S1413-99362014000100008>.
- Hernández, P. (2011). La importancia de la satisfacción del usuario. Documentación de Las Ciencias de La Información, 34, 349–368. [https://doi.org/10.5209/rev\\_DCIN.2011.v34.36463](https://doi.org/10.5209/rev_DCIN.2011.v34.36463)
- Latorre, Z., y Sanchis, E. (1998). *La atención a usuarias y usuarios en bibliotecas especializadas Jornadas Españolas de Documentación*, 1–7.
- Llano, A., Acosta, T., Conde, E., Bernal, M., y Manso, E. (2010). Nivel de satisfacción de usuarios de la biblioteca universitaria de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. *Gaceta Médica. Espirituana*, 9(2), 64–69. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.sup4.6783>.
- Llobet, J. (2011). El fondo de la biblioteca : perspectivas y horizontes. *Biblioteconomia i Documentació*, 27. <https://doi.org/10.1344/105.000001796>
- Madrid, I. (2002). Evaluación de bibliotecas: su necesidad e importancia. *Información, Cultura y Sociedad*, (6), 103–113.
- Martin Gavilán, C. (2009). *Planificación de edificios de bibliotecas : instalaciones y equipamientos Preservación y conservación de materiales*.
- Mazure, E., y Alpi, K. (2015). Librarian readiness for research partnerships. *Journal of the Medical Library Association : JMLA*, 103(2), 91–95. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.103.2.007>
- Najafi, N., Atashpour, B., y Zare-Farashbandi, F. (2014). Comparison of Iranian National Medical Library with digital libraries of selected countries. *Journal of Education and Health Promotion*, 3(1), 109. <https://doi.org/10.4103/2277-9531.145897>
- Pérez, A., Lores, A., Pérez, Cruz, L., y Díaz, Y. (2014). *Evaluación de la calidad de los servicios bibliotecarios: un reto actual en bibliotecas médicas*. *Correo Científico Médico*, 18(3), 577–592.
- Richardson, J., Bouquin, D., Tmanova, L., y Wright, D. (2015). Information and informatics literacies of first-year medical students. *Journal of the Medical Library Association : JMLA*, 103(4), 198–202. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.103.4.008>
- Salvo, I., Mwoka, M., Kwaga, T., Rukundo, P., Ernest, D., Osaheni, L., ... de Sousa, A. M. (2015). Open access, open education resources and open data in Uganda. *The Pan African Medical Journal*, 21, 129. <https://doi.org/10.11604/pamj.2015.21.129.6325>
- Saunders, L. (2015). Academic Libraries ' Strategic Plans : Top Trends and Under-Recognized Areas.
- Simons, M., Davidson, A., y Forrest, K. (2015). New roles for librarians in clinical education. *The Clinical Teacher*, 12(6), 423–425. <https://doi.org/10.1111/tct.12330>
- Swanberg, S., Engwall, K., y Mi, M. (2015). Continuing education for medical students: a library model. *Journal of the Medical Library Association : JMLA*, 103(4), 203–207. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.103.4.009>
- Universidade da Coruña. (2005). Informe de autoevaluación Servicio : Biblioteca Universitaria.
- Verde, M. (2014). La percepción del personal de las Bibliotecas respecto a la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad. *Información, Cultura y Sociedad*, s/v(31), 67–83.
- Zamudio, M., Cardoso, M., y Santos, W. (2005). *El uso de SERVQUAL en la verificación de la calidad de los servicios de unidades de formación: El caso de la biblioteca del IPEN*, 28(2), 177–191.