

2012

Sumillas de Proyectos de Investigación



IDIC INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

Aplicaciones estadísticas usando MS Excel

Ilmer Teobaldo Cóndor Espinoza

El objetivo de este proyecto es producir un libro de aplicaciones estadísticas utilizando como herramienta imprescindible el programa Microsoft Excel y algunas páginas de Internet alojadas en la web del autor del proyecto. No se trata de desarrollar detalladamente temas estadísticos ni la descripción del Excel, sino de resolver problemas estadísticos de todo nivel utilizando Excel, pasando por una descripción muy resumida tanto de los temas de interés de la estadística, como de las funciones y herramientas del Excel.

Setenta y siete casos peruanos de comercio exterior 2011

Diana Linklater Martínez

Óscar Osterling Morante

El propósito de este trabajo es la publicación de un libro en el que se analizan 77 casos peruanos de comercio exterior, que incluyen situaciones actuales del dinámico comercio exterior peruano en las que se abarcan temas tales como logística, economía, márketing, regímenes aduaneros, financiamiento y negociaciones. De esta manera, se busca generar y difundir el conocimiento aplicado a la realidad nacional sobre comercio internacional a través de la casuística.

El contenido del libro incluye tanto las respuestas de tipo conceptual sobre la práctica del comercio internacional, como el desarrollo de las preguntas con resultados numéricos, en las que no solo hay que tener en cuenta cifras sino también conceptos relativos a logística, integraciones económicas entre países, financiamiento, impuestos, normativas, etcétera. Al dar respuestas claras y concretas, se busca apoyar a aquellos docentes que utilicen el libro como herramienta de enseñanza.

Una aproximación a las características de la demanda laboral de profesionales, egresados y practicantes de las carreras de Negocios de la Universidad de Lima

Nora Moreno Moreno

Alejandro Agüero Correa

Herbert Gutiérrez Villaverde

El conocimiento de las características de la demanda laboral de profesionales, egresados y practicantes de las carreras de la Escuela de Negocios, así como el planteamiento de una propuesta educativa de vanguardia, reviste no solo un carácter estratégico, sino que también forma parte de los activos intangibles institucionales, renovables y esenciales que requieren ser actualizados periódicamente.

El objetivo de la investigación es conocer y precisar esas características e identificar prospectivamente las competencias generales y específicas que deben ser fortalecidas a través del proceso de formación académica con el fin de alinear la oferta educativa de las carreras de la Escuela de Negocios con las exigencias del mercado laboral y del entorno global.

La administración de remuneraciones dentro del enfoque integral de las compensaciones en empresas medianas y grandes de Lima

Elizabeth Otero Ibáñez

Javier Flores Hernández

El estudio se propone identificar el grado de implementación del programa de administración de remuneraciones dentro de un modelo de compensación integral, basado en una muestra representativa de empresas medianas y grandes de los sectores comercial, manufacturero y de servicios de la provincia de Lima. Para tal efecto se plantearán los requerimientos con que debe contar la empresa en este campo, teniendo en cuenta los conceptos y principios de la administración de remuneraciones, dentro de un contexto de compensación integral, que considera además beneficios, posibilidades de capacitación y línea de carrera, así como el clima interno y el balance entre trabajo y vida personal.

El propósito de la presente investigación se resume en la necesidad de determinar el grado de cumplimiento de los principios de la administración de remuneraciones en las empresas con el fin de conocer la incidencia real de las mismas respecto a la planificación de estas o si se limitan al cumplimiento de la legislación laboral vigente.

Diseño de indicadores de gestión para el desarrollo del *networking* para el emprendimiento de negocios en la Universidad de Lima

Miguel Arroyo Rizo Patrón

En los países desarrollados, el emprendimiento es un concepto arraigado en las universidades; en América Latina, es un valor incipiente que entusiastamente se trata de desarrollar. El emprendimiento crea valor y, por ende, crea trabajo. Es el motor de la economía y de las oportunidades, pero no es una disciplina académica sino una manera de pensar y actuar que genera un estilo de vida. Para implementar exitosamente un plan de negocios no solo se necesitan recursos, sino también metodología estructurada de implementación.

El estudio de casos exitosos de implementación de planes de negocios, generados principalmente en las aulas de las universidades nacionales (como Bambos, Disfruta, Activak y otros) permitirá determinar las variables necesarias para conformar indicadores de gestión para lograr un sistema de *coaching* exitoso en las incubadoras universitarias.

La importancia de la minería para el desarrollo de un modelo de negocio de inclusión social

Carlos Alberto Azabache Morán

La situación del sector minero cobra relevancia particularmente hoy en un entorno de mercado globalizado y de desarrollo tecnológico, con acceso a las tecnologías de la información. Sin embargo, existe una dicotomía en el entorno económico de las empresas mineras y su relación con las comunidades campesinas que, lejos de integrarse, encuentran intereses contrapuestos y a menudo conflicto debido a su bajo nivel de articulación económica.

Este problema se suscita en la actualidad en nuestro país debido a la falta de conocimiento de la naturaleza del problema, y por ello es necesario estudiar a profundidad las razones por las cuales las comunidades no se sienten integradas en el modelo económico minero. El presente trabajo de investigación toma su fundamento en el problema de responsabilidad social de la empresa minera y el rol que deberá jugar en el futuro, desarrollando un modelo de negocio integrador para con la comunidad de su entorno si pretende llevar a cabo una política de desarrollo de sus proyectos a largo plazo.

Importancia de las áreas de riesgo en el fortalecimiento patrimonial de las cajas municipales de ahorro y crédito

Luis Enrique Camacho Beas

Este proyecto tiene como objetivo principal identificar las fortalezas y debilidades de las unidades de riesgo del sistema de cajas municipales, sobre todo en un nuevo escenario donde el mercado ya no solo se circunscribe al sector créditos a la microempresa y créditos de consumo, sino que también se desarrolla en un ambiente de competencia directa frente a la banca tradicional en los segmentos de pequeñas y medianas empresas, lo que puede afectar la sostenibilidad de las actividades de dichas instituciones. Para ello se tendrán que precisar las características en el proceso de evaluación y aprobación de créditos del sistema de cajas municipales y determinar indicadores que permitan medir el cumplimiento de los acuerdos de Basilea II en el sistema de cajas municipales, dentro de un escenario de mayor competencia en lo referente a productos y actores financieros.

Economía en tiempo real

Juan Andrés Chipana Rodríguez

La investigación se propone desarrollar un sistema de información para simulación económica, de aplicación a la economía peruana, con un enfoque orientado a objetos, analizando e interpretando los cambios en variables de política económica y sus efectos en los diversos sectores en tiempo real; es decir, que se pueda monitorear simulando lo que va ocurriendo con una economía, en el corto, mediano y largo plazo.

La demanda internacional de harina de pescado y la sostenibilidad del sector pesquero en el Perú

Yuri Landa Arroyo

El presente trabajo propone estimar la demanda internacional de harina de pescado de los principales países importadores: China, Alemania y Japón, lo que permitirá evaluar el impacto que esta ejerce sobre los niveles de eficiencia económica del sector, medido a través del coeficiente de utilización del capital físico invertido. Con ello se espera hacer evidente el dilema al que se enfrentan los actores del sector, es decir, aprovechar los incentivos de mercado que impulsan a pescar más allá de lo biológicamente sostenible, o someterse a las leyes de la naturaleza dejando de obtener beneficios tangibles en el presente para esperar obtener posibles beneficios en el futuro. Todo esto en el marco de un poder regulatorio del Estado muy débil, que ha pasado de aplicar un control de captura por cuotas globales a un control por cuotas individuales.

La ecuación de Black-Scholes: aspectos matemático-financieros y aplicaciones

José Raúl Luyo Sánchez
Víctor Cabanillas Zannini

En los últimos años, los mercados financieros de capitales y derivados han experimentado un enorme auge y se han convertido en una de las industrias de mayor crecimiento y prosperidad. Esto ha impulsado el estudio riguroso de estos mercados y sus fenómenos subyacentes mediante modelos matemáticos. Uno de los problemas más celebrados en las finanzas modernas es el *pricing* o valoración de los diversos productos financieros: futuros, derivados, opciones, *swaps*, etcétera.

Este trabajo se propone un estudio analítico del modelo que permite valorar opciones financieras (americana y europea) considerando constantes los parámetros de volatilidad y tasa de interés, lo que conlleva a la formulación del modelo matemático de Black-Scholes, que rige dinámicamente la valoración de estos productos.

Algunas propuestas para el mejoramiento de los indicadores relativos al desarrollo humano

Rosa María Ortiz Origgi

Los organismos internacionales han avanzado en la elaboración de conceptos relativos al desarrollo que incluyen políticas inclusivas para combatir la pobreza promoviendo acciones que garanticen el cumplimiento de los derechos humanos. Se han establecido metodologías armonizadas mundialmente para la elaboración de indicadores relativos a la medición del desarrollo y la pobreza, y se han preparado informes para medir los avances en una base armónica a nivel mundial, como el índice de desarrollo humano de las Naciones Unidas, entre otros. Los organismos internacionales han avanzado en la elaboración de conceptos relativos al desarrollo que incluyen políticas inclusivas para combatir la pobreza promoviendo acciones que garanticen el cumplimiento de los derechos humanos.

El presente trabajo aportará con una propuesta de mejora del índice de desarrollo humano, para que refleje la realidad, posibilite una mejor gestión social por parte del gobierno y permita una mejor comparación a nivel internacional del nivel de desarrollo de los países.

Productividad, ahorro y crecimiento: un modelo de desarrollo para Perú

Ricardo Padilla Casaverde

Existen varios trabajos de investigación de “contabilidad del crecimiento” en el largo plazo en América Latina y en el Perú. Pero todos comienzan en el mejor de los casos en 1950, de manera que su análisis tiende a estar dominado por las crisis del último cuarto de siglo y no capturan el proceso de crecimiento e industrialización en su totalidad, como tampoco someten a prueba las series para detectar la presencia de quiebres estructurales. Un reciente informe del Banco Mundial identifica qué tipo de

habilidades son necesarias y describe la evidencia empírica sobre cómo y qué habilidades tienen un impacto en el crecimiento económico y la capacidad de obtener un empleo: habilidades cognitivas, socioemocionales y técnicas.

Sin embargo, no establece la pregunta más relevante que se propone responder esta investigación, que es dónde generar habilidades, lo cual permitirá una eficiente asignación de los escasos recursos que el Perú posee y acortar el tiempo para cerrar la brecha productiva que constituye un peso agobiante para las inmensas mayorías empobrecidas del Perú.

Fundamentos de inversión en renta variable

Luis Alfredo Ramos Osorio

En el libro que se propone sobre fundamentos de inversión en renta variable se hará una revisión de la literatura moderna relacionada con las inversiones en acciones y se expondrán casos aplicados al mercado de renta variable peruano. Así, los estudiantes, inversionistas y analistas no solo contarán con un texto que recopile la literatura pertinente, además dispondrán de una herramienta que les permitirá aplicar los conceptos a su propia realidad. La publicación orientará acerca del proceso de inversión en el mercado de renta variable, el uso de las diferentes metodologías para valorizar acciones, así como la adecuada aplicación del instrumental teórico al contexto del mercado accionario peruano.

La influencia de las variables macroeconómicas en el mercado peruano de acciones

Fernando Solís Fuster

El estudio busca determinar cómo distintas variables macroeconómicas influyen en los retornos del mercado de acciones en el Perú. La teoría financiera sugiere que existen diversas variables macroeconómicas que pueden afectar sistemáticamente los retornos del mercado de acciones. Entre ellas destacan el diferencial entre las tasas de interés a corto y largo plazo, la inflación esperada, el diferencial entre la inflación esperada y la inflación real, la producción industrial, el diferencial entre bonos soberanos y bonos corporativos. Estas fuentes de riesgo afectan significativamente el precio de las acciones en los mercados desarrollados. El objetivo del trabajo es evaluar si es que estas variables macroeconómicas influyen en los retornos de las acciones que cotizan en el mercado peruano.

**La invención de la propiedad. La construcción cotidiana de una práctica en Lima,
siglos XVI-XIX**

Fernando Armas Asín

Se busca explicar, en el espacio de la ciudad de Lima y la cuenca de la que es parte, cómo la noción y características de la propiedad y de los propietarios —que leyes y manuales han delimitado con absoluta claridad— no necesariamente se han cumplido en los hechos. Se quiere mostrar una realidad en la que los propios pobladores, en sus prácticas cotidianas y con sus intereses concretos, han dado connotaciones específicas a una realidad de bienes y usos muy dinámica y cambiante.

Se estudiará el proceso de formación de la propiedad como hecho social, partiendo de la realidad cotidiana en la ciudad de Lima y su cuenca en la época colonial, cuando coexistían visiones distintas sobre los bienes y sus usos por parte de indios, españoles y mestizos; hasta llegar al siglo XIX y la política estatal liberal que generó diversas contradicciones con las prácticas tradicionales.

Cine peruano hoy: entre lo digital y lo “performativo”

Ricardo Bedoya Wilson

En el cine peruano actual se percibe un aumento considerable del volumen de producción de películas, diversidad de géneros y estilos, irrupción de prácticas expresivas inéditas, producción regional que se incrementa, renovación generacional incesante, nuevas formas de vinculación de los cineastas con las corrientes estéticas y los modos de financiación internacionales, y modos de exhibición que se construyen para cada película. El soporte digital prima tanto en la grabación como en la exhibición de las películas, y muchas de ellas construyen identidades regionales, comunales y personales a través de singulares propuestas *performativas*.

Para estudiar esa situación del cine peruano actual, la investigación se remonta hasta el inicio del fenómeno, hacia 1996, y contempla los siguientes ejes: 1) el examen del horizonte histórico en el que aparecen las nuevas tecnologías y las formas en que configuran el desarrollo del cine digital limeño, del documental y del cine regional; 2) la relación de fuerzas entre la producción, la estética y la presencia de los fondos internacionales de producción; y 3) los afanes *performativos* o de construcción de la propia imagen en el cine regional, en el documental y en el cine digital limeño.

El cine regional en el Perú

Emilio Bustamante Quiroz

La investigación tiene como objetivo ofrecer un panorama del llamado *cine regional* o *provinciano* en el Perú, que tiene ya quince años de existencia, a lo largo de los cuales ha producido y exhibido más de cien largometrajes. Se indagará sobre las causas de su aparición, el perfil del cineasta regional, sus modos de producción, los costos y financiamiento de los filmes, las instituciones que lo respaldan, las prácticas de preproducción, rodaje y posproducción, y su nivel técnico, así como las estrategias de exhibición y distribución, y las formas de consumo de los filmes tanto a nivel regional como nacional. Se indagarán también los temas, estructuras narrativas y lenguaje audiovisual de las películas, su posible adscripción a algunos géneros, los largometrajes y cineastas más representativos. Se buscará conocer y analizar la atención brindada al cine regional o provinciano por parte de las autoridades de los gobiernos nacional, regional y municipal, Conacine, la prensa (limeña y regional), la crítica y la academia, las agremiaciones de cineastas y realizadores, los cineclubes y salas alternativas. Asimismo, se averiguará sobre las agremiaciones que han creado los cineastas regionales y los objetivos que persiguen.

Tendencias de la investigación regional en temas de radio y televisión

Ana María Cano Correa

Se propone conocer el estado de la investigación regional sobre radio y televisión. Se trata de recopilar, analizar y sistematizar lo que se viene estudiando en las facultades de comunicación y en las ONG de las principales ciudades del Perú en los últimos diez años acerca de las características, funcionamiento y programación de los medios de radio y televisión en las diversas localidades. Se procederá a clasificar y organizar la información recogida de manera de identificar tendencias, enfoques, resultados y conclusiones. Se prevé la construcción de un espacio virtual que brinde a los interesados, particularmente la comunidad universitaria, la posibilidad de acceder a una síntesis de las investigaciones reconocidas.

Espacio público, identidad territorial y ciudadanía en Lima

Javier Díaz-Albertini Figueras

Para esta parte de la investigación se contempla incluir a dos grupos de informantes que enriquecerán significativamente el estudio ya realizado. En primer lugar, se considera una muestra de aquellas autoridades y funcionarios (especialmente municipales) que juegan un rol fundamental en la concepción, diseño y supervisión de los espacios públicos de la ciudad. En segundo lugar, se trata de conocer y sistematizar la opinión de un grupo selecto de expertos en el área de urbanismo y espacio público de la ciudad de Lima. Con esta información se estaría redondeando el universo de agentes sociales que actúan y opinan sobre el espacio público: usuarios, ciudadanos, expertos y autoridades. Esto permitirá comparar las expectativas de cada sector y los

asuntos en los cuales se podrán establecer consensos. Se prevé la publicación de un libro sobre la materia.

Plan lector en la escuela peruana. Revisión de una política cultural y educativa

Jorge Eslava Calvo

Culminada una primera etapa en la que se evaluaron los alcances obtenidos en el plan lector nacional, este trabajo se propone sistematizar el abundante material de opiniones de los protagonistas y deslindar la aplicación del plan lector en dos ámbitos: el de colegios públicos y colegios privados. A partir de ahí, se buscará unificar los conceptos críticos de los docentes, organizar las entrevistas a los estudiantes, graficar y cruzar los resultados. Se tendrá a algunos colegios como referentes a fin de establecer las posibilidades de corrección del plan lector.

El trabajo culminará con un ensayo que determine las bondades e ineficiencias del actual plan lector y una propuesta clara y didáctica que beneficie al público vinculado a la tarea educativa, principalmente al docente para su trabajo en el aula.

Sociosemiótica de los debates electorales televisados en las elecciones presidenciales peruanas (1990-2011)

Lilian Kanashiro Nakahodo

La trascendencia de la comunicación política y de los debates electorales es precisada como un ejercicio obligado en las campañas electorales y como “una de las ilustraciones más espectaculares de la mediatización contemporánea de la política” (Gauthier 1998: 394). No obstante, llama la atención la escasez de estudios acerca del caso peruano en comparación con otros países. Es así que se abre la necesidad de estudiar dichos discursos como un camino de autorreconocimiento político.

Este proyecto se propone desarrollar, desde una perspectiva sociosemiótica, la evolución de nuestra identidad política a partir del análisis de los debates electorales televisados en las elecciones presidenciales peruanas desde su inicio, en el año 1990, hasta las últimas elecciones. También busca evaluar el proceso de construcción de una identidad política representada en estos rituales y señalar el fenómeno de espectacularización que los debates han cobrado al integrarse al lenguaje televisivo.

Del esplendor del espectáculo al cine de autor. El cine en el Perú, 1950-1970

Isaac León Frías

Las preguntas fundamentales que guían este trabajo se refieren al impacto que tuvo en nuestro país el auge y posterior declive de la producción internacional en las décadas de los cincuenta y sesenta, el rol de los nuevos cines, la configuración del cine de autor y su presencia en la cartelera limeña y en los cineclubes e instituciones culturales. Así, se elaborará el panorama de la exhibición cinematográfica en el Perú

durante el período 1950-1970, dando cuenta del estado y las tendencias del cine en el mundo durante ese tiempo, los principales cambios estéticos, tecnológicos y culturales que se produjeron y la forma en que se recibió y procesó el cine que llegaba a Lima y, luego, al resto del país.

La narrativa fantástica peruana

Carlos López Degregori

José Güich Rodríguez

Alejandro Susti González

Este estudio ha llegado a definir y caracterizar la narrativa fantástica peruana así como sus diversas variantes. Se ha revisado la propuesta fantástica de Clemente Palma, Abraham Valdelomar y César Vallejo como exponentes de este período fundacional, a través de textos representativos. La investigación se va a continuar con un análisis de autores de la generación del cincuenta, que es un momento esencial en la construcción de esta modalidad narrativa. Se revisarán las propuestas de Julio Ramón Ribeyro, Luis Loayza, José Durand y Manuel Mejía Valera en esta modalidad narrativa.

El rostro de los periódicos digitales limeños

María Mendoza Michilot

Este año se cumplen diecisiete desde que un medio impreso local ingresó a la red, por lo que resulta oportuno analizar las diferentes tendencias de forma y de fondo que han adoptado y exhiben los principales diarios digitales, sea siguiendo modelos de ciberperiodismo global o al amparo de sus particulares propuestas institucionales. Como no existe una única forma de difundir noticias en la web, tampoco se puede aseverar que estos medios informan, crean corrientes de opinión o entretienen de la misma manera. Sin embargo, uno de los supuestos de esta investigación es que, por lo menos en el último lustro, los contenidos, la producción y la difusión de los diarios electrónicos limeños han cambiado y que variables fundamentales en el lenguaje digital (hipertextualidad, interactividad y multimedialidad) han evolucionado hacia formas que requieren ser documentadas. Por ello, tomando como referencia modelos de análisis pertinentes, el presente proyecto pretende identificar el rostro que muestran actualmente los diez periódicos limeños más visitados de la red, medios que entre otras características cumplen con el requisito de disponer de una edición impresa.

Innovaciones en comunicación educativa. Guía metodológica en formato *ebook*

Jorge Montalvo Castro

Actualmente, los docentes deberían dejar la enseñanza de contenidos e incentivar el aprendizaje de metodologías, un tipo de competencia que permanece vigente por más tiempo. Este proyecto busca producir una guía metodológica que ayude a diseñar propuestas innovadoras en comunicación educativa considerando que esta requiere

manejar procedimientos sistemáticos de investigación, diagnóstico, diseño y evaluación. Se propone el formato *ebook* para esta guía metodológica porque posibilita un modo de lectoescritura enriquecida, interconectada y colaborativa, en el marco de la llamada *educación 2.0*. Los objetivos específicos del proyecto son redactar y diseñar la guía en formato *ebook*, publicar el material en la web para recoger aportes y, finalmente, hacer un balance de la experiencia.

Ciudadanía y democracia en el Perú, 1808-1896. Una aproximación desde la historia conceptual

Francisco Núñez Díaz

Este proyecto busca convertirse en un libro sobre la historia del concepto de ciudadanía en el Perú, y cómo ese concepto delineó el carácter de la democracia peruana. La investigación parte de una exploración de las fuentes tradicionales sobre el tema, como artículos periodísticos de la época y documentos legales, así como otras fuentes de diversa naturaleza.

El marco cronológico es un período que por estos años está cobrando gran interés en la comunidad científica, ya que nos encontramos en los preparativos de la celebración del bicentenario de la independencia y particularmente este año se celebra el bicentenario de la promulgación de la primera constitución que rigió en el Perú, la de Cádiz. Estos temas se están debatiendo en diferentes congresos, lo cual es una buena oportunidad para ubicar esta investigación en una discusión permanente para la mejora en su desarrollo.

Historia del diseño gráfico en el Perú. Etapa crucial: 1960-1970

Ciro Palacios Garcés

Este estudio se propone desarrollar una investigación exhaustiva acerca del diseño gráfico como medio de comunicación que alcanza en esta etapa, que llamamos crucial, un reconocimiento como instrumento eficaz para la información, la persuasión, la ideologización, la convocatoria y la participación. Después de un proceso lento y progresivo de distanciamiento de las artes plásticas, este fenómeno, que surge con fuerza en estas dos décadas y que ha dado lugar al nacimiento de las primeras academias para la profesionalización de la disciplina, aún no ha sido estudiado con el rigor académico histórico necesario.

Se propone un trabajo inicial de esclarecimiento conceptual y de análisis de las circunstancias sociales, económicas y políticas, las influencias externas en los ámbitos artísticos y el surgimiento de nuevas necesidades en el ámbito empresarial productivo, por los cuales se comprenderá mejor lo subyacente a este fenómeno, que, además, permitirá configurar con precisión un mapa histórico del mismo.

Ética de la comunicación publicitaria

José Perla Anaya

La ética de la comunicación comprende una gran diversidad de áreas profesionales y laborales. La reflexión y el debate sobre cuál debe ser la conducta de quienes se dedican a estas actividades cobra cada día más relevancia. Las preguntas sobre lo que está bien o mal en el trabajo de las empresas y de los comunicadores ocupa como nunca la agenda cotidiana nacional y mundial, tanto por la importancia global e individual de los distintos fenómenos de la comunicación, como por el rechazo a que sea el derecho el que ordene la conducta de quienes trabajan en dicha profesión.

No obstante su importancia, los estudios dedicados a la ética de la comunicación son escasos en nuestro país y los artículos que aparecen ocasionalmente se han centrado más en el periodismo y la radiodifusión, y no en la publicidad.

Frente a un mundo en movimiento: narrativas de viaje y flujos de alejamiento

Javier Protzel de Amat

El primer objetivo planteado en este proyecto, la periodización de las diversas etapas —o “tiempos ideales” desde tiempos remotos de los desplazamientos e influencia a escala internacional— y la elaboración de una matriz de ellas, comparando distintos procesos de desplazamientos, ha sido cumplido. El segundo objetivo, de manera genérica los relatos de viaje, ha sido terminado. No obstante, queda aún por concluir lo referente a viajes en el Perú, el negocio turístico global y la experiencia turística peruana. El estudio culminará con la publicación de un libro que ya está en su etapa final.

Planeamiento estratégico de la comunicación para el desarrollo

Carlos Rivadeneyra Olcese

Rodolfo Herrera Santa María

Se propone analizar las metodologías de planeamiento estratégico de la comunicación para el desarrollo: márketing social, Combi, ACMS (de abogacía, comunicación y movilización social), IEC (información, educación y comunicación), Proceso P, entre otras, y elaborar una mirada teórica basada en los aspectos fundamentales de cada una de las metodologías, el proceso histórico que dicho enfoque ha desarrollado hasta el estatus actual de su uso y práctica.

La reflexión teórica permitirá definir las metodologías de planeamiento estratégico de la comunicación para el desarrollo y se utilizará para analizar una selección de casos en los cuales actores sociales como empresas privadas, organismos de cooperación para el desarrollo, el Estado y las ONG usen la comunicación para el desarrollo en la temática medioambiental.

La interactividad como ecología de la comunicación

Umberto Roncoroni Osio

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), por su naturaleza distribuida y participativa, son la causa del crecimiento de la producción económica, tecnológica y cultural que caracteriza la globalización. Pero el exceso dificulta la gestión, el análisis y cualquier discurso crítico sobre el universo tecnológico, lo cual genera un conformismo que supera el concepto de integrado propuesto por Eco.

Esta investigación estudiará estos problemas considerando, por un lado, la crisis de los modelos sociales, culturales y económicos occidentales, y por el otro, el cambio de paradigma entre reproducibilidad y producibilidad.

Concretamente, lo que hay que comprender es la naturaleza poiética y epistemológica de las metaformas, entidades que cuestionan las jerarquías entre contenido e interfaz, *medium* y mensaje, profundidad y superficie. Al respecto es importante estudiar en qué sentido la filosofía del decrecimiento, la dinámica entre lo local y lo global, lo público y lo privado pueden aplicarse a la comunicación y a las TIC. Y esta reflexión enfocará principalmente los cambios que se requieren en los procesos creativos y educativos.

Historia de la industria cultural cinematográfica en el Perú, 1972-2012

Augusto Tamayo San Román

Nathalie Hendrickx Pompilla

Se propone investigar y redactar una historia de la industria cultural cinematográfica del Perú desde 1972, fecha de la promulgación de la ley de promoción 19327, hasta la actualidad. Esta es una historia de los acontecimientos, hechos, legislación, estadísticas, instituciones públicas y privadas, recaudaciones y cineastas vinculados a la industria cinematográfica peruana. Se centra en los acontecimientos relacionados con el quehacer más que con la crítica, el comentario o la temática de las películas peruanas.

Se concluirá el proceso de ubicación, revisión y procesado de los documentos y se procederá a la redacción de un texto que describa de la manera más completa el período propuesto. Paralelamente a esa investigación se recopilarán las imágenes y gráficos que complementen el texto propuesto.

Consumo de medios por grupos de edad en Lima metropolitana

Luis Velezmoro Morales

Salvador Carrillo Checa

El estudio se propone conocer los comportamientos de diferentes grupos de edad respecto al consumo de medios y precisar sus diferencias, y la integración y percepción del rol que le asignan a los medios en su vida cotidiana. Determinar el nivel de

relaciones e interacción en el consumo de los medios tradicionales como televisión, radio, prensa, revistas, etcétera, y los medios nuevos como Internet, celulares y otros dispositivos que la tecnología ha puesto a disposición de los usuarios. También identificar aspectos que motivan el grado de intensidad y los hábitos de uso de los mismos.

La importancia de esta investigación radica en la identificación de la relación entre los usuarios y los diferentes medios, tanto tradicionales como digitales, y señalar en qué medida los medios tradicionales se reacomodan dentro de una tendencia que los nuevos medios han impuesto.

Las obras de Bartolomé Herrera

Fernán Altuve-Febres Lores

Trabajo compilatorio sobre el aporte político y bibliográfico de Bartolomé Herrera en el siglo XIX, que no se había realizado a pesar de haber transcurrido más de doscientos años de su nacimiento. Herrera fue el primer pensador y estadista peruano que concibió una idea sistemática de la política, es decir, un plan político integral, expresión de su pensamiento orgánico. Supo dar soluciones concretas, no solo con su palabra y sus escritos, sino también con la acción, formando en los valores del respeto a la autoridad a los futuros gobernantes del país. Consideraciones que ameritan una mirada más profunda a su legado.

Responsabilidad civil de los médicos y de los establecimientos de salud. Una propuesta para el ordenamiento en la cuantificación de daños

Jairo Cieza Mora

La investigación analiza la responsabilidad civil de los médicos y de los establecimientos de salud abordando los elementos principales de la responsabilidad civil y, en especial, la de los médicos y de los establecimientos de salud. Tiene como aspectos relevantes 1) el análisis sobre los sistemas de responsabilidad civil y si en el caso del profesional médico se trata de una responsabilidad contractual o extracontractual desde una perspectiva del desarrollo jurisprudencial; 2) la objetivación de la responsabilidad civil, evolución jurídica y desarrollo a nivel comparado; es un análisis jurisprudencial; 3) análisis de la probanza en materia de responsabilidad civil médica; y 4) elaboración de criterios para la cuantificación de los daños en materia de responsabilidad civil médica. El objetivo propuesto es la sistematización de las categorías jurídicas y la cuantificación del daño derivado de la responsabilidad civil médica.

Aspectos jurídicos, doctrinarios y normativos sobre la empresa minera sostenible

Pierre Foy Valencia

Hoy, impera la necesidad de revisar las herramientas legales ambientales relativas a la actividad minera, para equilibrar exigencias del desarrollo económico del país —una de cuyas columnas recae sustancialmente en el quehacer minero— con demandas de inclusión social y desarrollo local y regional, sin perder la perspectiva de la seguridad del orden unitario constitucional.

Este trabajo se configura como un aporte en la comprensión y alternativas en cuanto a conceptos jurídico-doctrinales empresariales, mineros y ambientales para utilidad de los agentes y operadores a quienes concierne dicha actividad. Es un estudio académico debidamente sistemático e integral del marco conceptual y doctrinario del derecho

minero y ambiental en relación con la actividad minero-metalúrgica y sus impactos socioambientales (positivos y negativos) que permitirá proponer los criterios legales más adecuados para hacerla compatible con los modernos postulados del desarrollo sostenible.

Análisis y propuesta para la reforma del empleo público en el Perú

Dante Mendoza Antonioli

Esta investigación analiza los distintos regímenes del empleo público civil, tanto en lo jurídico como en lo económico y social, ponderando las ventajas y desventajas para el país de cada uno de ellos, y concluye con una propuesta normativa de reforma integral que sirva como base para cualquier proceso de reforma del Estado. Así, pretende proponer un régimen jurídico que pueda armonizar lo existente con las necesidades del país, los requerimientos de la caja fiscal y las expectativas que puedan tener las personas que actualmente laboran para el Estado.

Se parte de la constatación de que los problemas derivados de la falta de claridad y las profundas diferencias existentes entre los distintos regímenes de trabajo en las entidades públicas se han ido agudizando al punto de que hoy en día venimos asistiendo al renacer de conflictos al interior de la mayor parte de instituciones, que pueden poner en peligro la gobernabilidad democrática del país.

La regulación jurídica de la justicia juvenil como un mecanismo de control social formal para la prevención de la violencia ciudadana

Jorge Valencia Corominas

Si bien el Código de los Niños y Adolescentes del Perú (1992) reconoció un sistema garantista para los adolescentes infractores de la ley penal y la incorporación de las medidas socioeducativas como mecanismos de sanción para su posterior reincorporación en la sociedad, esta medida programática de control social para los menores de edad no ha sido suficiente y solo debe ser entendida como un primer paso para la prevención en materia de seguridad ciudadana.

Esta investigación se propone los siguientes objetivos: analizar los mecanismos de control social y su eficacia frente a la violencia juvenil en el Perú, y en ese marco, analizar la normatividad internacional y nacional para los adolescentes infractores de la ley penal y los mecanismos de control social no formales: familia y escuela, y su incidencia en la violencia juvenil.

Filiación y parentesco
Enrique Varsi Rospigliosi
Claudia Canales Torres

La filiación y el parentesco representan instituciones básicas generadoras de estados de familia entre las personas. Sin embargo, la estructura normativa actual no se ajusta a los cambios sucedidos en las relaciones sociales del mundo moderno ni al avance científico que exige una más fácil determinación de las relaciones parentales a fin de lograr, en los diversos supuestos, una mayor aproximación a la realidad biológica, así como también una mayor eficiencia en la regulación de los efectos jurídicos que surgen a partir de estas relaciones familiares. Frente a tal situación es necesario que se brinde una solución acorde al principio constitucional de igualdad en las categorías de filiación, a los avances científicos y a los vínculos afectivos.

Competencia pragmática en bilingües

Sandra Inurritegui Gonzales

Actualmente se tiende a asociar el bilingüismo con ventajas en el procesamiento cognitivo y en el desarrollo de funciones ejecutivas. A pesar de que diversos estudios han demostrado un mejor desempeño bilingüe en tareas lingüísticas y no lingüísticas, los aspectos pragmáticos del procesamiento lingüístico han sido dejados de lado. Este proyecto tiene como objetivo analizar si los bilingües muestran ventajas en la realización de inferencias pragmáticas. La teoría de la relevancia sugiere que las inferencias pragmáticas no se realizan de manera automática, sino que requieren de un procesamiento controlado. Dado que los bilingües suelen desarrollar un mayor control cognitivo, se espera que tengan también una mayor facilidad para realizar inferencias pragmáticas. Se empleará la metodología de tarea dual de modo que se examine el desempeño de los participantes bilingües en comparación con monolingües en tareas de verificación de oraciones bajo dos condiciones de carga cognitiva (alta y baja). Los resultados serán analizados a la luz de la teoría del proceso dual que propone la existencia de dos sistemas cognitivos, uno automático e inconsciente y otro controlado y consciente.

Perfil psicológico de los niños y las niñas que acuden a terapia

Lupe Jara Castro

El estudio tiene como objetivo describir la organización y el funcionamiento psicológico de niños y niñas limeños entre los 6 y 11 años que acuden a consulta psicológica o terapia. La medición se realiza a través del psicodiagnóstico de Rorschach en las siguientes áreas: tipo de personalidad, recursos, estrategias de resolución de problemas, madurez afectiva, capacidad de control y tolerancia al estrés, relaciones interpersonales, procesamiento de la información y autopercepción.

Los resultados se analizan y contrastan con la adaptación de la prueba realizada en nuestro medio por Jara (2012). De esta manera, además de realizar una descripción bastante detallada del funcionamiento psicológico del niño limeño paciente, se contribuye al estudio de la validez de la prueba. En tal sentido, los aportes teóricos e instrumentales generados por este estudio permiten que la prueba sea aplicada tanto en el ámbito clínico como en el del desarrollo normal del niño limeño.

Elaboración y validación psicométrica del inventario de destrezas cognitivas (IDC) en una muestra de alumnos de educación secundaria de instituciones educativas públicas y privadas de Lima metropolitana
Cipriano Olivera Guzmán

Se propone elaborar y validar el inventario de destrezas cognitivas (IDC) para ser integrado a las pruebas que miden la inteligencia, con lo cual se aporta a la psicometría un instrumento que puede ser utilizado tanto en el ámbito clínico como psicoeducativo, con fines diagnósticos, pronósticos y de investigación. Se trabajará con estudiantes de educación secundaria. El instrumento será sometido a un estudio piloto para determinar la validez de los ítems. Después de la evaluación de la muestra, los datos que se obtengan serán procesados en el marco de la estadística descriptiva e inferencial.

Análisis del color cromático en el test de Zulliger. Particularidades con respecto al Rorschach
Sylvia Rivera Carpio

La mayoría de variables en el test de Zulliger presenta comportamientos y características similares a lo observado en el test de Rorschach. No obstante, algunas presentan un comportamiento particular y bastante diferenciado en el Z test, lo que debe ser profundizado con la finalidad de lograr una mayor comprensión de las características peculiares de dicha prueba. Por ello, el objeto de este estudio se enfoca en las variables de color cromático (forma color [FC] y color forma [CF]) que resultan centrales en el test de Zulliger en relación al manejo y modulación afectiva, aspecto crucial en el funcionamiento y desempeño cotidiano de las personas.

**Evaluación de la eficiencia de una celda de electrocoagulación a escala laboratorio
para el tratamiento de aguas**

Edwar Aguilar Ascón

Existen muchos procesos convencionales de tratamiento de aguas residuales, entre los cuales se encuentran los biológicos y fisicoquímicos. Sin embargo, la electrocoagulación o electroflotación es un tratamiento poco difundido en el país, no se ha desarrollado ampliamente y aún falta mucho por investigar sobre sus procesos y mecanismos.

Esta investigación se plantea realizar el diseño y construcción de una celda de electrocoagulación a escala de laboratorio, para realizar pruebas de tratamiento de agua, en una primera etapa con muestras sintéticas preparadas y en otra segunda etapa con efluentes industriales, de manera que se pueda verificar su eficiencia y aplicabilidad en el tratamiento de aguas.

**Estudio de las implicancias del uso de instrumentación alternativa con fines de
investigación y enseñanza**

Aurelio Arbildo López

Eduardo Toledo Ponce

En los últimos años se ha extendido mucho el uso de dispositivos considerados de tecnología moderna y de uso masivo como partes para construir, a bajo costo, instrumentos y dispositivos para mostrar aplicaciones del conocimiento con fines prácticos, equipos de bajo costo para enseñanza así como instrumentos para investigación científica. Un instrumento moderno incluye todo el sistema de medición, el hardware de adquisición y procesamiento de datos, el sistema de generación de señales y estímulos, así como algún medio de presentación de los resultados. El instrumento alternativo, en general, usa los recursos de computador personal o portable, con circuitos hechos en casa y los dispositivos o partes de dispositivos de uso masivo.

El objetivo principal del proyecto es construir un instrumento alternativo, evaluar sus características técnicas en comparación con instrumentos comerciales y aplicarlo a casos prácticos con fines de enseñanza e investigación.

**Caracterización química y autenticación del aceite de las semillas del sachu inchi
(*Plukenetia volubilis* L.)**

Nancy Chasquibol Silva
Juan Carlos Yácono Llanos

Esta ambiciosa investigación ha concluido la etapa de determinación del rendimiento graso de las semillas recolectadas en las localidades de Lamas, Shanao, Pinto Recodo, el Huaico y Bello Horizonte de la ciudad de Tarapoto en la Región de San Martín. Se ha establecido la calidad del aceite extraído y se ha evaluado el contenido y composición en triglicéridos y ácidos grasos, y el contenido de tocoferoles.

Se deben recolectar muestras de semilla de sachu inchi en las provincias de los departamentos de Amazonas, Junín y Ucayali para evaluar y contrastar las características fisicoquímicas del aceite extraído a través del contenido y composición de triglicéridos, ácidos grasos, antioxidantes naturales, así como de otros componentes menores como esteroides, alcoholes, carotenos, clorofila, fenoles, entre otros.

**Impacto del sistema de transporte público metropolitano en la dinámica de
interacción del espacio público en el distrito de Barranco**

Martín Fabbri García
Octavio Montestruque Bisso

Investigación sobre la movilidad urbana en la ciudad contemporánea y los efectos que tienen los sistemas de transporte urbano en la vida cotidiana de las personas. Se pretende medir el efecto que ha generado el sistema de transporte público metropolitano en el distrito de Barranco, que evidencia deterioro del espacio público, afectación de espacios tradicionales y generación de no lugares o residuos urbanos que esta investigación pretende explorar. Además se busca generar algunas alternativas de reconexión del tejido urbano sustentables a partir del uso de estrategias *low tech* que beneficien la calidad de vida de los ciudadanos.

**Nuevos materiales bioinorgánicos de paladio (II) con ligandos orgánicos derivados de
la piridina y quinoleína tiosemicarbazona de actividad antitumoral**

Wilfredo Hernández Gorriti
Juan Paz-Castillo Berríos

El presente trabajo tiene por finalidad evaluar la actividad antitumoral de nuevos complejos de paladio (II) con ligandos orgánicos derivados de la piridina y quinoleína tiosemicarbazona, $R-CH=N-NH-C(=S)-NHPh$ [$R=$ piridina, quinoleína]. La caracterización química se realizará mediante análisis elemental y técnicas espectroscópicas de infrarrojo (IR) y resonancia magnética nuclear de protón y carbono (RMN-1H, 13C). Durante el desarrollo del proyecto de investigación se pretende obtener nuevos compuestos de geometría cuadrada plana para su interacción con la proteína ribonucleótida reductasa o con el ADN celular tumoral.

La evaluación de la actividad citotóxica *in vitro* se llevará a cabo en diferentes líneas de células tumorales de humano, y los valores de CI50 (concentración micromolar requerida para inhibir al 50% el crecimiento celular tumoral) que se obtengan servirán para realizar un estudio de estructura-actividad.

Inversión y rentabilidad de los proyectos acuícolas en el Perú

Fernando Kleeberg Hidalgo

Pedro Arroyo Gordillo

El conocimiento de la inversión y rentabilidad de los proyectos de cultivo de especies marinas y dulceacuícolas cultivables en el Perú es una oportunidad de negocio que es necesario investigar. Esto permitirá un mayor uso de los espejos de agua y su adecuado aprovechamiento con el consecuente incremento en el empleo de la población de las comunidades y mejora en la calidad de vida y su alimentación. Hacer realidad este proyecto mediante la Universidad ayudará al Estado y al sector privado a negociar con las comunidades pesqueras y agrícolas con proyectos piloto rentables.

Factores que contribuyen a la competitividad de las empresas de carpintería de muebles en Villa El Salvador

Carlos Augusto Lizárraga Portugal

La carpintería industrial en el conglomerado de Villa El Salvador data de hace algunos años, pero a pesar de tener algunas fortalezas como su potencial de mano de obra y la disponibilidad de materia prima, al momento no ha evidenciado un desarrollo notable debido a dificultades y debilidades tales como la falta de estándares de calidad, el competir con la informalidad, falta de control, falta de productividad, así como una deficiente gestión.

En tal sentido, se propone esta investigación para determinar el impacto de la productividad en la competitividad del sector, analizar si cumplen con los requisitos para ser consideradas como *cluster*, sus debilidades y fortalezas, y establecer el potencial de desarrollo de las fábricas de muebles de madera en el conglomerado del parque industrial de Villa El Salvador (PIVES).

Crecimiento y desarrollo de la vivienda multifamiliar en los últimos años (2010-2012) en el distrito de Miraflores

José Palacios Aguilar

Mónica Báez Barriga

La investigación pretende evaluar el desarrollo de la arquitectura de la vivienda multifamiliar en este lapso y determinar si ello ha permitido mejorar o no las condiciones y calidad de vida de los usuarios, tanto desde el punto de vista particular (desde cada unidad de vivienda) como social-urbano (desde el barrio o comunidad).

Se parte de la observación de que, en este período, ha habido un cambio de la vivienda unifamiliar a la vivienda de agrupación menor (la quinta miraflores clásica), hasta llegar a los edificios multifamiliares de cuatro, cinco, seis pisos o más, concebidos inicialmente como vivienda de renta y convertidos hoy en día en la opción de vivienda de mayor producción. Con ello no se pretende exponer las condiciones actuales de la vivienda, sino más bien recalcar el grado de importancia que tiene el habitar en un lugar adecuado con las condiciones mínimas de confort.

Degradación de colorantes azo en efluentes de la industria textil por tratamiento secuencial biológico-fotocatalítico

Javier Quino Favero
Raúl Eyzaguirre Pérez
Juan Carlos Morales Gomero
Silvia Ponce Álvarez
Mónica Solari Reinoso

Se propone diseñar un sistema secuencial para el tratamiento de efluentes de procesos de teñido de la industria textil utilizando microorganismos y fotocatalisis heterogénea.

La metodología consistirá en el aislamiento de los microorganismos presentes en los actuales efluentes textiles con capacidad de metabolizar colorantes azo; dichos microorganismos serán utilizados para degradar las estructuras químicas del colorante. El producto de este tratamiento será sometido a procesos de degradación fotocatalítica empleando dióxido de titanio soportado sobre nanotubos de carbono con el objetivo de minimizar el contenido del colorante azo. Se determinará la eficiencia y velocidad de degradación de este último y los efectos ecológicos del producto del tratamiento propuesto a través de pruebas de toxicidad aguda.

Combustibles alternativos en motores de combustión interna de cilindrada entre 1.200 y 2.000 centímetros cúbicos

Mario Rojas Delgado
Juan Carlos Goñi Delión
Fabio Pietrapiana Chiappe

La investigación propone identificar y caracterizar combustibles alternativos de actual generación basados en insumos renovables para su aplicación en motores de combustión interna. El ámbito de aplicación es el sector energético, en entidades públicas y privadas, en la industria y, en general, en el transporte de la población. Cobre Lima Metropolitana.

El estudio implica una serie de procesos que permitan establecer la viabilidad de su aplicación, considerando aspectos técnicos, de seguridad y de rentabilidad.

Sistema de iluminación de un aula educativa con energía limpia y renovable

Víctor Manuel Sotelo Neyra

Fabrizio Paredes Larroca

Después de haber conseguido obtener energía de la turbina eólica, haber aprendido a diseñarla y construirla, haber hecho pruebas de la generación y el control de la electricidad, se propone utilizar dicha energía extraída del viento en un sistema de iluminación para un aula. La universidad peruana, como líder en la innovación tecnológica, debe dar el ejemplo en el uso de las energías que no contaminen el medio ambiente. A pesar de ser el Perú un país que invierte en sus recursos hídricos, hoy en día todavía gran parte de la energía eléctrica se consigue por combustión de hidrocarburos, con lo que se desaprovechan energías limpias y renovables como la del aire, el caudal de los ríos, el sol de la costa o la energía mareomotriz.

Este trabajo se propone conseguir energía eléctrica de la turbina, controlar la energía extraída y acumularla en un banco de baterías, realizar la instalación de luminarias modernas basadas en tecnología led y proveer de energía eléctrica al sistema de iluminación del aula y administrarla de forma óptima.

Impacto de la tecnología de información en el incremento de la productividad en el sector de distribución de consumo masivo

Antonio Vidal Paredes

En las organizaciones se conoce como tecnologías de la información (TI) al uso de hardware, software y servicios. En el sector de distribución de consumo masivo existen muchos procesos relacionados con TI. Esta relación nos lleva a tratar de determinar cómo las TI aportan valor a los procesos del negocio. De esta manera, el objetivo principal que se busca es identificar las relaciones entre las diferentes TI existentes en el mercado y la productividad en los procesos.

El proyecto es un estudio cualitativo en donde se estudiará el sector de distribución de consumo masivo de Lima y se seleccionará a una muestra no probabilística para identificar a través de una encuesta las relaciones existentes entre las variables más importantes alrededor de la productividad y las inversiones en TI.

Efecto de las incertidumbres y riesgos en las decisiones de gestión de una cadena de suministro

Julio Padilla Solís
Jesús Cossa Cabanillas

En la cadena de suministro, desde el abastecimiento de materiales hasta la entrega final de los productos, las incertidumbres y riesgos constituyen una de las mayores complejidades. Las empresas se abastecen de cualquier parte del mundo, producen en muchos países, satisfacen clientes con cada vez mayores expectativas y se enfrentan a precios y demandas altamente volátiles. A pesar de esta situación, en la mayoría de empresas no se hace un análisis de riesgo.

El objetivo del proyecto es proponer alternativas ante estos vacíos. Con un enfoque de integración, se analizará el efecto del riesgo sobre las decisiones propias de la cadena de suministro. Se tendrá que encontrar una medición cuantificada de la incertidumbre y un soporte de gestión que permita corregir las decisiones que tradicionalmente solo maximizan la rentabilidad o minimizan los costos sin tomar en cuenta la posición de riesgo de la empresa.

Estudio del funcionamiento de un concentrador solar tipo Fresnel lineal

Erich Saettone Olschewski

Esta investigación está orientada al diseño, construcción y utilización de un prototipo de concentrador solar tipo Fresnel lineal (CFL), que permita obtener altas temperaturas y generar vapor de agua para desalinización de agua marina y otras aplicaciones. Este equipo será instalado en una localidad con brillo solar para realizar las medidas experimentales que permitan calcular su rendimiento y evaluar costos, los mismos que serán comparados con los de un concentrador solar tipo cilíndrico parabólico (CCP), de forma que sea posible escoger cuál tecnología es más apropiada para nuestro país. Se comparan ambos tipos de concentradores solares (CFL y CCP) porque son los dos únicos cuyas geometrías permiten obtener altas temperaturas sin necesidad de mecanismos electromecánicos de seguimiento solar cuando están alineados en la dirección Este-Oeste. Finalmente, los resultados obtenidos con el CFL permitirán conocer qué otras aplicaciones podrían desarrollarse para las zonas rurales y para la industria del país.