



# CTSCAFE PARA CIUDADANOS.....

<http://www.ctscafe.pe>

ISSN 2521-8093



**REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA**



<http://www.ctscafe.pe>

Volumen IX- N° 25 Marzo 2025

ISSN 2521-8093

2



## *Consejo Editorial*

### **Director**

Dr. Francisco Javier Wong Cabanillas

### **Editor, diseño y traducción**

Bach. Carlos Alberto Vega Vidal

### **Diagramador de texto**

Bach. Carlos Alberto Vega Vidal

## *Comité Científico*

4

Dr. Elena Rafaela Benavides Rivera

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Dra. Ysabel Zevallos Parave

Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.  
Lima-Perú

Dra. María Elena Salazar Salvatierra

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Dr. Wilfredo Edgar More Seminario

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú  
Instituto de Cerámica y Vidrio-CSIC. Madrid-España

Dra. Zoraida Judith Huamán Gutiérrez

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Mag. Miguel Angel Tarazona Giraldo

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Dr. Oscar Rafael Tinoco Gómez

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima-Perú

Dr. José Alfredo Herrera Quispe

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Mg. Robert Freddy Ore Gálvez

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Dr. Manuel Alberto Hidalgo Tupia

Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima-Perú

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Dra. Rosa Karol Moore Torres

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Mag. Nicolas Papanicolau Denegri

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Dr. Oscar Eugenio Pujay Cristobal

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

Cerro de Pasco-Perú

Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Huánuco-Perú

Dr. Fidel Tadeo Soria Cuellar

Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.  
Lima-Perú

Dr. Pieter Dennis van Dalen Luna

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

## ÍNDICE

	Pág.
<i>Introducción.....</i>	<i>08</i>
<b>INGENIERÍAS</b>	
<i>Desarrollo de una aplicación móvil para la gestión y trazabilidad de cultivos de café arábica</i>	
<i>Development of an Artificial Intelligence model for the mitigation of harmful weeds with weed detection</i>	
<i>Développement d'une application mobile pour la gestion et la traçabilité des cultures de café Arabica.....</i>	
	<i>14</i>
Natalia Rodríguez Muñoz	Dylan Ricardo Pineda Sandoval
Universidad Surcolombiana	Universidad Surcolombiana
Valentina Polania Osorio	Brayan Lisandro Trujillo Lozano
Universidad Surcolombiana	Universidad Surcolombiana
Daniel Santiago Vargas Monje	Kevin Eduardo Samboni González
Universidad Surcolombiana	Universidad Surcolombiana
Jhon Sebastián Ramírez Silva	
Universidad Surcolombiana	
<i>Distribuciones multimodales en el cálculo de las velocidades de camiones mineros: selección de moda para una representación rigurosa</i>	
<i>Multimodal distributions in the calculation of mining truck speeds: mode selection for a rigorous representation</i>	
<i>Distributions multimodales dans le calcul des vitesses des camions miniers : sélection de mode pour une représentation rigoureuse.....</i>	
	<i>28</i>
Luis Flores Maza	
Universidad Nacional de Ingeniería	
Eder Michel De La Cruz Olivares	
Universidad Nacional de Ingeniería	
<i>Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y reducción de riesgos de laborales en la empresa Trans-bat S.R.L.</i>	
<i>Occupational health and safety management system and occupational risk reduction at Trans-bat S.R.L.</i>	
<i>Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail et réduction des risques professionnels dans l'entreprise Trans-bat S.R.L.....</i>	
	<i>58</i>
Jesús Manuel Rurush Tolentino	
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	
Edson Fernando Del Aguila Guerrero	
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	

## ECONOMIA Y GESTIÓN

***Caracterización de los factores de asociatividad, productividad, comercialización y competitividad de los productores de quinua en la zona centro del Perú***

***Characterization of the associativity, productivity, marketing, and competitiveness factors of quinoa producers in central Peru***

***Caractérisation des facteurs d’associativité, de productivité, de commercialisation et de compétitivité des producteurs de quinoa dans la zone centrale du Pérou.....76***

Edwin Molocho Pérez

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Rosa Karol Moore Torres

Universidad Nacional Mayor de San Marc

Juan Suárez Fuente

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

María del Carmen Escate Sotelo

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

6

***Modelo de gestión para la aplicación de herramientas de Lean Manufacturing para disminuir las devoluciones de pedidos errados en una empresa farmacéutica***

***Management model for applying Lean Manufacturing tools to reduce returns of incorrect orders in a pharmaceutical company***

***Modèle de gestion pour l’application des outils du Lean Manufacturing pour réduire les retours de commandes incorrectes dans une entreprise pharmaceutique.....90***

Melina Nadel Carrillo Quezada

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Jorge Luis Roca Becerra

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Aldo Guillermo Rivadeneyra Cuya

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

***Impacto en el costo logístico por el uso de vehículos autónomos en el transporte de mercancías: Una revisión sistemática de la literatura (2020-2024)***

***Impact on logistics costs due to the use of autonomous vehicles in freight transport: A systematic review of the literature (2020-2024)***

***Impact sur le coût logistique de l’utilisation de véhicules autonomes dans le transport de marchandises : Une revue systématique de la littérature (2020-2024).....111***

Hernán Jossef Velasco Torres

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Jorge Luis Roca Becerra

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

---

**CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**
***Importancia de los instrumentos de descripción archivística******Importance of archival description instruments******Importance des instruments de description archivistique.....143***

Anatolia Elva Vidal Taco

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

***Estado en tránsito: Independencia, República, colegios y el currículo educativo del Convictorio de San Carlos de Lima, 1815-1840******State in Transition: Independence, Republic, Schools, and the Curriculum of the San Carlos Convictorio de Lima, 1815–1840******État en transit : Indépendance, République, écoles et programme éducatif de la Convictoire de San Carlos de Lima, 1815-1840.....162***

Juan Carlos Huaraj Acuña

Universidad San Ignacio de Loyola

Franchesca Cáceres Anticona

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

***Liderazgo pedagógico desde el enfoque transformacional para mejorar el proceso de enseñanza histórica******Pedagogical leadership from a transformational approach to improve the history teaching process******Leadership pédagogique de l'approche transformationnelle pour améliorer le processus d'enseignement historique.....180***

Erik Lionel Felix Asencio

Universidad de Tarapacá – Sede Arica

Walter Oswaldo Casas Garcia

Universidad San Ignacio de Loyola

Alexander Lolo Paco Robles

Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle

***Ciclovías y desarrollo sostenible en Huarangal - Racso: Un estudio cuantitativo correlacional en Carabayllo, Perú******Bicycle paths and sustainable development in Huarangal-Racso: A quantitative correlational study in Carabayllo, Peru******Pistes cyclables et développement durable à Huarangal - Racso : Une étude quantitative corrélative à Carabayllo, Pérou.....194***

Carlos Eduardo Cobos Gutierrez

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

## Introducción

8

Como revista estamos cada día comprometidos por compartir las diferentes formas de ver el mundo. Desde las distintas áreas del saber humano. Es que todo conocimiento es la integralidad de nosotros. Persistimos en esa tendencia. Aquellas tendencias que desean concentrar una especialidad o solo algunas, no pueden resolver los grandes desafíos de la sociedad actual.

Cada uno de nosotros no solo debemos ser académicos. Sin ser ciudadanos, lo primero carece de contenido.

El concepto de ciudadano hoy es asumir el rol social, colectivo en una sociedad. Los buenos modales, se empatan con lo ético y con la contribución al bienestar personal y colectivo. Aislar, cualquiera de estos aspectos es alejarse del ciudadano del presente.

Nos entusiasma empezar el año nuevo de nuestra Revista, empezamos el año nueve, y podemos sesgarlo hacia la “buena suerte” y la “longevidad”. Y lo aunamos a la curiosa coincidencia de que el año 2025, o el 45 elevado al cuadrado, y éste es el producto de 9 por 5. Es una coincidencia con nuestro noveno aniversario.

Pasando a la situación local, de nuestro país, estamos en un año preelectoral. Las distintas tendencias políticas, apuestan a las elecciones para el año 2026. Pero se está presentando una peligrosa tendencia que la sociología define como anomia. Tanto Émile Durkheim (1858-1917) como Robert K. Merton (1910-2003), en sus respectivos momentos han caracterizado, en el terreno individual como social.

Esta tendencia se superpone a las tendencias de mejora en los indicadores macroeconómicos. “El Instituto Nacional de Estadística e Informática informa que la producción nacional en el mes de enero 2025 registró crecimiento de 4,07%, sustentado en el desempeño positivo de casi todos los sectores económicos, a excepción del sector financiero.” (Informe Técnico N° 3 marzo 2025 INEI-Perú).

Estas tendencias se deben resolver lo antes posible. Alentemos los positivos y corrijamos todo aquello que nos perjudique personal y socialmente.



## Nuestros artículos

En este número

En el área Ingenierías los investigadores Natalia Rodríguez Muñoz, Valentina Polania Osorio, Daniel Santiago Vargas Monje, Jhon Sebastián Ramírez Silva, Dylan Ricardo Pineda Sandoval, y Brayan Lisandro Trujillo Lozano desde Colombia presentan el artículo titulado "Desarrollo de una aplicación móvil para la gestión y trazabilidad de cultivos de café arábica" explican como construyen y desarrollan una aplicación mobil que permite un mejor cultivo y cuidado del café arábica, variedad que podemos disfrutar en la mayoría de cafeterías de nuestro país, los autores nos muestran como la unión y utilización de la inteligencia artificial y las herramientas móviles pueden mejorar en gran parte la gestión agrícola, ayudando a la toma de decisiones y promoviendo la sostenibilidad económica de los cultivos, incrementando también la producción cafetera. Esta aplicación facilita la trazabilidad y el control de las actividades agrícolas, fortaleciendo la competitividad del sector caficultor.

Esta herramienta se convierte en un instrumento moderno y eficiente para los caficultores del Huila (Colombia), su uso en otras regiones podría ampliar su impacto, promoviendo prácticas agrícolas sostenibles y rentables. Este artículo nos muestra también como la IA (inteligencia artificial) se vuelve un aliado importante en los avances técnicos en la agricultura del café.

En el artículo “Distribuciones multimodales en el cálculo de las velocidades de camiones mineros: selección de moda para una representación rigurosa”, Luis Flores Maza y Eder Michel De La Cruz Olivares examinan en profundidad los perfiles de velocidad de camiones mineros, obtenidos a partir de datos del sistema de despacho de una flota ubicada en una mina del sur del Perú. La investigación busca determinar las razones detrás del descenso en el valor de la moda estadística, un comportamiento que difiere de las tendencias mostradas por otras métricas, como la media y la mediana. La metodología incluyó una evaluación detallada de las velocidades, segmentadas según el estado de los camiones (cargados o vacíos) y su gradiente, lo que reveló la presencia de distribuciones multimodales. Para seleccionar una moda más coherente con las demás variables, se implementaron scripts en Python y se analizaron gráficos y resultados utilizando Microsoft Excel. Un artículo que permitirá mejorar los tiempos y técnicas en el proceso de extracción minera, actividad económica principal en nuestro país.

El artículo “Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y reducción de riesgos de laborales en la empresa Trans-bat S.R.L.” realizado por Jesús Manuel Rurush Tolentino y Edson Fernando Del Aguila Guerrero analiza la relación entre el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) y la reducción de riesgos laborales en la empresa TRANS-BAT SRL, abordando una brecha en la literatura existente: mientras diversos trabajos exploran las percepciones de los empleados sobre la mitigación de riesgos, pocos evalúan esta relación mediante análisis estadísticos. Al realizar este análisis encuentran que la aplicación del SGSST está asociada significativamente con la disminución de riesgos laborales en la empresa. Sobre todo en las empresas que ofrecen servicios a las compañías de minería, como la empresa analizada. Un artículo importante para tener en cuenta y mitigar los riesgos laborales y crear un ambiente laboral seguro y productivo.

En economía y gestión, el artículo “Caracterización de los factores de asociatividad, productividad, comercialización y competitividad de los productores de quinua en la zona centro del Perú”, Edwin Molocho Pérez, Rosa Karol Moore Torres, Juan Suárez Fuente, y María del Car-

men Escate Sotelo nos explican por medio de su análisis que la asociación y unión de los productores de quinua en Jauja es muy importante para su crecimiento y desarrollo. Aunque la percepción actual de este modelo es regular, una mayor colaboración permitiría optimizar recursos, mejorar la comercialización y aumentar los ingresos. Por lo tanto es necesario priorizar calidad, productividad y acceso a los mercados, asegurando competitividad y sostenibilidad. Los investigadores nos muestran la importancia de la unidad y asociación para lograr los objetivos, en gran parte, económico-productivos en el campo y la agricultura nacional.

Melina Nadel Carrillo Quezada, Jorge Luis Roca Becerra, y Aldo Guillermo Rivadeneyra Cuya en el artículo “Modelo de gestión para la aplicación de herramientas de Lean Manufacturing para disminuir las devoluciones de pedidos errados en una empresa farmacéutica” explican como una empresa farmacéutica dedicada a la venta y distribución de productos médicos, farmacéuticos y equipos sanitarios enfrenta un problema crítico: devoluciones de pedidos por errores en la recepción por parte del cliente. Para abordar esta situación, los autores utilizaron el Value Stream Mapping (VSM) con el fin de identificar desperdicios y seleccionar las herramientas de Lean Manufacturing más adecuadas, para la corrección de este problema implementando metodologías Lean (como 5S, SMED y Kaizen) para reducir las devoluciones de pedidos incorrectos a un máximo del 7%. Tras la aplicación de estas herramientas durante el período enero-diciembre 2023, se logró disminuir el porcentaje de devoluciones del 14% al 7%, cumpliendo con la meta establecida, además, el estudio demostró que la combinación de 5S (orden y limpieza), SMED (cambio rápido de procesos) y Kaizen (mejora continua) optimizó la gestión de pedidos en una distribuidora farmacéutica, reduciendo errores y costos asociados a devoluciones.

En el artículo “Impacto en el costo logístico por el uso de vehículos autónomos en el transporte de mercancías: Una revisión sistemática de la literatura (2020-2024)” los autores Hernán Josef Velasco Torres y Jorge Luis Roca Becerra evalúan el impacto económico de los vehículos autónomos (VA's) en la reducción de costos logísticos, además de explicarnos su tecnología, clasificar los tipos existentes y analizar sus ventajas y desventajas. Para esto realizaron una Revisión Sistemática de Literatura (RSL) bajo la metodología PRISMA, utilizando el marco PICOC para definir preguntas de investigación y seleccionar palabras clave. Tras un filtrado riguroso, se analizaron 46 artículos publicados entre 2020 y 2024, centrándose en aquellos que midieran el ahorro de costos, describieran los niveles de automatización, las tipologías de VA's y los beneficios adicionales. Los resultados de la investigación confirman que los VA's son un gran potencial para optimizar costos logísticos, respaldado por datos cuantitativos y estudios recientes. Sin embargo, su efectividad varía según el contexto operativo y el grado de automatización adoptado. La IA está presente en cada una de las actividades de nuestra vida.

En ciencias sociales y humanidades Anatolia Elva Vidal Taco en su artículo “Importancia de los instrumentos de descripción archivística” nos muestra de forma general dichos instrumentos describiéndonos cada uno según su importancia, este estudio es importante sobre todo en el contexto actual en nuestro país, debido a la situación por la que está pasando el AGN (Archivo General de la Nación), siendo muy importantes para poder saber el número de documentos de la época republicana, y los documentos notariales que protege y conserva el AGN, en su actual sede, en el Palacio de Justicia. Un artículo de actualidad para conocer dichos instrumentos, sobre todo para los estudiantes y no conocedores de la actividad archivística en nuestro país y en el mundo.

En: “Estado en tránsito: Independencia, República, colegios y el currículo educativo del Convictorio de San Carlos de Lima, 1815-1840” Juan Carlos Huaraj Acuña y Franchesca Cáceres Anticona analizan la evolución educativa en el Perú durante el siglo XIX (1815-1840), centrándose en dos planes de estudios básicos de los inicios de nuestra República: el del Convictorio San Carlos de Lima (fundado en 1770) y el del Colegio de Ciencias de Ica (creado en 1826). El Convictorio Carolino, institución emblemática de la educación superior colonial, mantuvo su relevancia en los primeros años de la República, mientras que el Colegio de Ica adoptó su modelo curricular, reflejando su influencia en las provincias. Este estudio muestra cómo las instituciones coloniales —especialmente el Convictorio San Carlos— transmitieron su legado educativo durante la temprana República, mientras la Universidad San Marcos centralizaba la certificación académica continuando posiblemente con la mentalidad colonial. Este proceso explica la transición entre el orden colonial y republicano en la formación de las élites peruanas. Estudio importante para entender nuestra mentalidad en lo que respecta a la educación, sobre todo en la superior y universitaria, hasta la actualidad.

Conocer la historia, sobre todo nuestra historia, y además saberla enseñar de una manera didáctica y que sea parte de nuestra vida diaria, de nuestras decisiones, es tarea de los educadores. En el artículo “Liderazgo pedagógico desde el enfoque transformacional para mejorar el proceso de enseñanza histórica” Erik Lionel Felix Asencio, Walter Oswaldo Casas Garcia, y Alexander Lolo Paco Robles explican y muestran el impacto del liderazgo pedagógico transformacional en la mejora de la enseñanza de la historia, abordando los desafíos actuales como la modernidad, diversidad cultural, escasez de recursos y demandas sociales dinámicas. A través de una revisión teórica y experiencias documentadas, exploran cómo este enfoque de liderazgo puede fortalecer la práctica docente, fomentando metodologías participativas, críticas y reflexivas que promuevan un aprendizaje significativo en la enseñanza de la historia, siendo esta una estrategia efectiva para revitalizar la enseñanza de la historia, con implicaciones prácticas en la vida y mentalidad de los estudiantes al incentivar prácticas colaborativas y críticas, convirtiendo el aula en un laboratorio de análisis social, para superar los métodos tradicionales en la enseñanza de la historia. Un buen liderazgo por parte de los profesores en las escuelas puede transformar cómo se enseña la historia, motivando a los profesores a usar métodos más interactivos y críticos, así, los estudiantes aprenden a analizar el pasado con su realidad y vida. La historia en la vida diaria e intelectual del estudiante.

Finalmente, Carlos Eduardo Cobos Gutiérrez en su artículo “Ciclovías y desarrollo sostenible en Huarangal - Racso: Un estudio cuantitativo correlacional en Carabayllo, Perú” estudia la influencia de la red de ciclovías en los sectores de Huarangal y Racso (distrito de Carabayllo, Lima). Empleando una metodología cuantitativa de tipo no experimental con enfoque correlacional, examina la interconexión entre tres variables clave: frecuencia de utilización de la infraestructura ciclista, valoración ciudadana sobre sus beneficios ecológicos y su incidencia en el bienestar poblacional. Los resultados revelan una gran aprobación comunitaria hacia este sistema de transporte alternativo, confirmando su contribución significativa a patrones de desplazamiento urbano más ecológicos e inclusivos. Artículo necesario para hacer de las ciudades, distritos y comunidades, más amigables con el ciudadano común, a la vez que con la calidad del ambiente y del aire. De lectura obligatoria.

Con este número se cumplen nueve años seguidos de publicación ininterrumpida, presentando el producto de las investigaciones realizadas por ciudadanos-investigadores que desean solucionar y mostrar la realidad que estudian, y como ésta se relaciona con la sociedad, la comu-

nidad, la ciudadanía, en las distintas áreas del conocimiento, la mayoría de veces de manera multidisciplinaria, porque para entender un contexto determinado se necesitan varias miradas, diferentes opiniones, para entender una realidad determinada, realidad que es el objeto de estudio del investigador. Este tipo de miradas permiten que se alcance un grado de objetividad en la investigación, ya que cerrándonos y negando las otras miradas, las otras interpretaciones, nos perdemos el panorama completo que queremos observar. Respetar las otras miradas, las otras interpretaciones, y trabajar en conjunto es lo que crea y da valor a nuestra ciudadanía, donde diferentes opiniones y voces de una misma realidad, generan consensos, y los consensos no polarizan, si no unen, y eso es lo que hace que la comunidad, la sociedad en sí, sobreviva. Nosotros, los autores, los lectores, la comunidad por medio de esta ventana tratamos de proporcionar nuevas miradas a esta realidad esquivada. Y lo seguiremos haciendo como ciudadanos. Siempre.

Dr. Francisco Javier Wong Cabanillas

Director

Bach. Carlos Alberto Vega Vidal

Editor

**REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA**



<http://www.ctscafe.pe>

Volumen VIII- N° 25 Marzo 2025

210

Contáctenos en nuestro correo electrónico

**[revistactscafe@ctscafe.pe](mailto:revistactscafe@ctscafe.pe)**

Página Web:

**<http://ctscafe.pe>**

