

COMPETITIVIDAD

REVISTA ESPECIALIZADA DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Año 30 – N° 25

30 AÑOS INSPIRANDO EL FUTURO: UN RECORRIDO POR LA EVOLUCIÓN DE LA REVISTA

BLOCKCHAIN EN LA LOGÍSTICA PORTUARIA: TRANSFORMANDO LA EFICIENCIA EN LOS PUERTOS

UIPATH MVP: IMPULSANDO LA INNOVACIÓN Y LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS

PARQUES INDUSTRIALES Y TECNOLÓGICOS EN LIMA: UN NUEVO HORIZONTE ECONÓMICO

**30 AÑOS DE COMPETITIVIDAD
IMPULSANDO INNOVACIÓN Y
LIDERAZGO EMPRESARIAL**





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERÍA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL Y DE
SISTEMAS**



**ENTREVISTAS
DE ADMISIÓN**



WHATSAPP

+51 969 285 776

MAESTRÍA EN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

 <https://www.facebook.com/posgrado.f.uni/>

 <https://www.linkedin.com/in/u-n-i-posgrado-fiis-0b5762158>



**TU ÉXITO ES
NUESTRO OBJETIVO**

ESPECIALIZACIÓN

**BRINDAMOS LOS
SIGUIENTES SERVICIOS:**

- › Diplomados
- › Programas de Alta Especialización
- › Programas de Certificación Internacional
- › Cursos Talleres de Especialización
- › Cursos de Certificación Internacional
- › Cursos in House
- › Congresos
- › Conferencias
- › Cursos Online Autoestudio

EN LOS TEMAS DE:

- › Calidad y Testing de Software
- › Gestión de Proyectos
- › Tecnología de la Información
- › Mejora de Procesos
- › Innovación y Transformación Digital
- › Entre otros

Scrum Istqb Foundation Level v4 Istqb Agile Tester Istqb Test Manager Istqb Test Automation Engineer
Metodología y Diseño de Pruebas de Software Vulnerabilidades de Software Automatización Rest Api
Performance Testing con JMeter BPM Aplicaciones Móviles DevOps

› Somos Parnert Autorizados por <





CONTENIDO

30 Años Inspirando el Futuro: Un Recorrido por la Evolución de la Revista Competitividad y su Impacto en el Mundo Profesional

4

Entrevista a los ex-directores de la Revista Competitividad

6

Blockchain en la Logística Portuaria: Transformando la transparencia, seguridad y eficiencia en los puertos marítimos

10

Transformación de la Gestión Portuaria: El impacto de la tecnología Cloud en la eficiencia y seguridad de los puertos

14

UiPath MVP: Impulsando la innovación y la colaboración global en la automatización de procesos

16

Transformando Datos en Decisiones: El poder de R en el análisis empresarial

18

Centros de Parques Tecnológicos y Clusters de Innovación en Argentina: Impulso al desarrollo económico y la competitividad regional

20

Parques Industriales y Tecnológicos en Lima: Un nuevo horizonte económico

22

La Cadena de Suministros 4.0: Transformando la logística con tecnología avanzada en el mega puerto de Chancay

24





PRESIDENTE DEL CCAT

Diego Larico Cruz

DIRECTOR GENERAL

Miguel Espinoza Ricra

SUB DIRECTOR GENERAL

Andrés León Yuyali

EDITORES

Francisco Ricra Pineda
Alejandro Gallegos Chocce

PLANA PERIODÍSTICA

Richard Chumbimuni Andía
Jholvis García Retuerto
Lesly Gomez Jimenez
Gustavo Colque Choquehuanca
Alexandra Huarcaya Bazan
Estela Toribio Ruiz

COLABORADORES

Luis Gordillo Guerrero
Camila Rojas Salinas

La revista Competitividad nació hace 30 años como un proyecto visionario que buscaba reflejar y transmitir el verdadero significado de ser competitivo en un mundo en constante evolución. Desde sus inicios, este proyecto se ha dedicado a formar líderes, compartir ideas innovadoras y construir una plataforma donde la excelencia, el esfuerzo y el trabajo en equipo se encuentren en cada página.

A lo largo de estas tres décadas, hemos tenido el honor de publicar 25 ediciones, incluyendo la presente, cada una de ellas fruto del esfuerzo colectivo de los innumerables colaboradores que han sido parte de esta gran familia. Desde los estudiantes que dieron sus primeros pasos como redactores hasta los egresados que dejaron su legado a través de su experiencia, cada contribución ha sido invaluable.

Hoy, más que nunca, es importante reconocer y agradecer a todas las personas que, con su dedicación y pasión, hicieron posible que Competitividad no solo permaneciera vigente, sino que se convirtiera en un referente para nuestra comunidad. Sin su compromiso y entusiasmo, esta celebración no sería posible.

En lo personal, quiero expresar mi más sincera felicitación y agradecimiento a todos los que han formado parte de este proyecto, así como al equipo actual, con el cual he tenido el privilegio de trabajar durante este año 2024. Ser parte de esta familia y estar al frente de la revista en una fecha tan significativa como su 30° aniversario ha sido un honor indescriptible.

Espero, de todo corazón, que esta celebración no solo sea un recordatorio de todo lo que hemos logrado juntos, sino también una inspiración para las futuras generaciones que continuarán escribiendo esta historia. Que Competitividad siga siendo un espacio donde las ideas se transformen en acción y donde la excelencia siga marcando la pauta.

¡Felices 30 años, Revista Competitividad! Por muchas ediciones más.

Miguel Espinoza
Director de la revista

30 AÑOS INSPIRANDO EL FUTURO: UN RECORRIDO POR LA EVOLUCIÓN DE LA REVISTA COMPETITIVIDAD Y SU IMPACTO EN EL MUNDO PROFESIONAL



Francisco Ricra Pineda
Fundador de Competitividad

En 1991, un grupo de estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas (FIIS) de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), con una visión clara de fomentar la excelencia académica y profesional, fundó el Centro Cultural Avanzada Tecnológica (CCAT). De este semillero surgió la revista Competitividad, una publicación que desde sus inicios se propuso ser más que un simple medio de comunicación; se convirtió en un espacio de intercambio de ideas, un catalizador de innovación y un puente entre la academia y el mundo profesional.

A lo largo de sus 30 años de trayectoria, la revista Competitividad ha evolucionado y se ha consolidado como un referente en el ámbito de la ingeniería y la gestión empresarial en el Perú. Este artículo busca celebrar este hito y analizar su impacto en la formación de profesionales y en el desarrollo del país.

Los primeros años: Sembrando las semillas de la innovación

Los primeros números de la revista, con un diseño sencillo pero con un contenido de gran calidad, reflejaban la pasión y el compromiso de sus creadores. Temas como la competitividad profesional, la investigación y la innovación ocuparon un lugar central en sus páginas. A pesar de los recursos limitados, el equipo de Competitividad logró posicionar la revista como una voz autorizada en el ámbito académico.

Consolidación y expansión: Un reconocimiento nacional e internacional

Con el paso de los años, la revista Competitividad logró trascender las fronteras de la universidad y se convirtió en una publicación de referencia a nivel nacional. La colaboración con empresas líderes y la participación de destacados profesionales en sus páginas contribuyeron a consolidar su prestigio. La revista se convirtió en un espacio de

debate y reflexión sobre los desafíos y oportunidades del mundo empresarial peruano.

Adaptación y resiliencia: Enfrentando los desafíos del Siglo XXI

La irrupción de las tecnologías digitales y la pandemia por COVID-19 representaron nuevos desafíos para la revista. Sin embargo, el equipo de Competitividad supo adaptarse a las nuevas circunstancias y consolidar su presencia en el mundo digital.

La revista Competitividad se convirtió en un referente en la difusión de conocimientos sobre temas como la transformación digital, la sostenibilidad y la innovación.

Legado y futuro: Inspirando a las próximas generaciones

A lo largo de sus 30 años de historia, la revista Competitividad ha formado a numerosas generaciones de profesionales. Sus páginas han sido un semillero de ideas y un espacio de encuentro para estudiantes,



investigadores y empresarios. Hoy, más que nunca, la revista se encuentra en un momento clave para seguir inspirando y transformando.

Enfoque en la continuidad y el legado

En esta edición especial, rendimos homenaje a quienes forjaron el camino de la revista Competitividad. A través de una emotiva entrevista, los ex directores de la publicación comparten sus experiencias, reflexiones y visiones sobre el impacto que ha tenido la revista en sus vidas y en la comunidad académica. Sus palabras nos permiten comprender la evolución de la revista y la importancia de su legado.

Conclusiones

La revista Competitividad es mucho más que una publicación; es un proyecto de vida que ha dejado una huella imborrable en el ámbito académico y profesional del Perú. A lo largo de sus 30 años de historia, ha demostrado su capacidad para adaptarse a los cambios y mantenerse a la vanguardia del pensamiento crítico.

En un mundo cada vez más complejo y competitivo, la revista Competitividad sigue siendo una fuente de inspiración y conocimiento para las nuevas generaciones. Su legado trasciende las fronteras de la universidad y se proyecta hacia el futuro, como un faro que ilumina el camino hacia un desarrollo sostenible e inclusivo.



“
**30 AÑOS SEMBRANDO IDEAS Y
 COSECHANDO ÉXITOS, LA REVISTA
 COMPETITIVIDAD, UN HITO EN LA
 HISTORIA DE LA INGENIERA
 PERUANA**”

DE LA REVISTA COMPETITIVIDAD AL MBA: UN VIAJE DE LIDERAZGO Y CRECIMIENTO GLOBAL



Lissette Chávez
Ingeniería Industrial - UNI
MBA Candidate 2025, Georgia Tech II
Digital Finance and Continuous
Improvement
Ex directora de Competitividad

Mi etapa como directora de la Revista Competitividad fue una experiencia transformadora en términos de crecimiento personal y profesional. Mi primer reto fue lograr una edición para el 25° aniversario del CCAT, un desafío que se intensificó debido a que la revista había estado inactiva por varios años. Partir desde cero significaba no solo cumplir con altas expectativas, sino también formar un equipo y recuperar la relevancia de la revista dentro de la comunidad estudiantil.

Inicialmente la tarea parecía abrumadora, pero el apoyo de nuestros ccatinos fue vital. Desde estudiantes hasta egresados, cada miembro aportó su perspectiva y energía, enriqueciendo tanto el contenido como la organización de la revista. Los egresados brindaron capacitaciones en áreas como ventas, marketing y procesos, mientras que los estudiantes asumieron responsabilidades clave en las entrevistas, publicidad, y la promoción de la revista en congresos y eventos. Esta sinergia intergeneracional fue crucial para reactivar la revista, asegurando su consolidación y mayor visibilidad en la comunidad.

Mi rol como directora también implicó enfrentar desafíos únicos, como entrevistas canceladas y plazos ajustados para edición. Estas experiencias me enseñaron a optimizar recursos, a equilibrar responsabilidades y a reforzar mi capacidad de organización. Además, promocionar la revista y

su valor en distintos espacios también me permitió mejorar mis habilidades de comunicación y liderazgo, lo que ha fortalecido mi confianza en entrevistas y entornos laborales. Un dato curioso es que algunos entrevistadores reconocían el nombre de la revista, lo que validaba y enriquecía mi trayectoria.

Ese año logramos publicar dos ediciones, un logro del que estuvimos orgullosos considerando todo el camino recorrido en tan pocos meses. Además, recibir el Premio EQUIPU por la gestión de la revista en 2016 fue un reconocimiento a nuestro esfuerzo conjunto, un recordatorio de que cada aporte fue esencial para alcanzar nuestras metas.

Al culminar mis estudios en Ingeniería Industrial, decidí enfocarme en roles de Mejora de Procesos y, en 2023, asumí el reto de estudiar un MBA en Georgia Tech, en Estados Unidos, lo que ha ampliado aún más mis horizontes y experiencias.

En resumen, mi paso por la revista fue una preparación invaluable para enfrentar los desafíos profesionales que he encontrado en mi camino. No solo mejoré mis habilidades de liderazgo y comunicación, sino que también aprendí la importancia de la colaboración y la resiliencia. Al celebrar los 30 años de la Revista Competitividad, felicito a todos los que han contribuido a su éxito y espero que continúe inspirando a futuras generaciones.



MEMORIAS: DE LA REVISTA COMPETITIVIDAD A LA MEJORA CONTINUA EN GLORIA



Jhon Alvarado Arce
Ingeniería industrial - UNI
Especialista en Auditoría, Estrategia y Mejora de
Procesos
Ex director de Competitividad

Por: Gustavo Colque Choquehuanca

De participante a líder: el desafío de dirigir Competitividad

Asumir el liderazgo de la revista fue un hito transformador para John. “Cuando te conviertes en director, el equipo espera que marques el rumbo, y esa responsabilidad me permitió crecer de maneras que no imaginaba”, reflexiona. Durante su gestión, enfrentó retos significativos: coordinar equipos diversos, gestionar recursos limitados y motivar a colaboradores que trabajaban de manera voluntaria. “Aprendí a inspirar a las personas para dar lo mejor de sí, no por un salario, sino por la pasión hacia el proyecto”, recuerda.

Uno de los momentos que más marcó su aprendizaje fue tener que hablar frente a un auditorio de 500 personas con poco tiempo de preparación. “Esa experiencia me enseñó a manejar la presión y la incertidumbre, habilidades que sigo aplicando en mi vida profesional”.

El impacto en su carrera profesional

La experiencia adquirida en Competitividad fue determinante cuando John buscó su primer puesto de jefatura. “Durante mi entrevista, mencioné cómo gestioné equipos, enfrenté conflictos y cumplí objetivos en la revista. Eso fue clave para diferenciarme de otros candidatos”, señala.

John destaca cómo Competitividad le ayudó a desarrollar competencias cruciales como liderazgo, comunicación efectiva y resolución de problemas. “En el mundo laboral, las habilidades técnicas no son suficientes. Saber conectar con las personas y manejar equipos puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso”, afirma.

El futuro de Competitividad

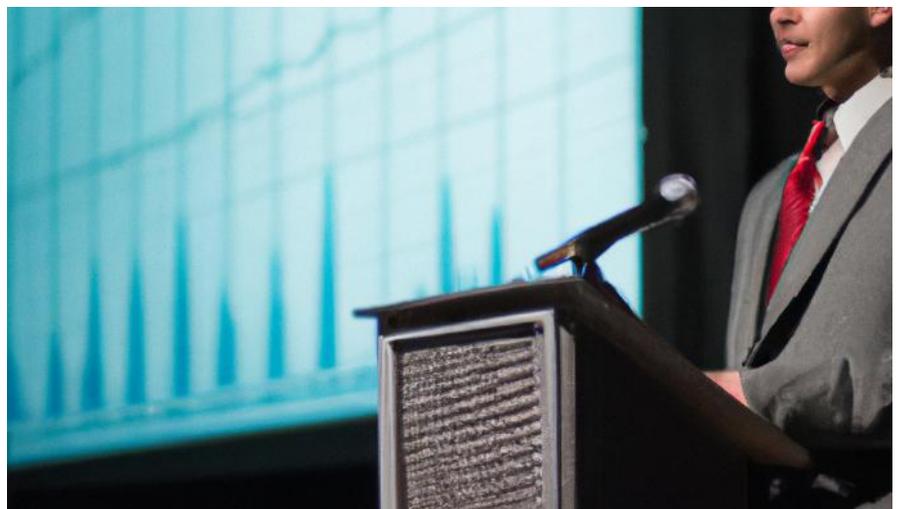
Al mirar hacia adelante, John imagina una revista que adopta las tecnologías emergentes para conectar con las nuevas generaciones. “Es fundamental que *Competitividad* explore plataformas como TikTok y YouTube, creando contenido atractivo y educativo que hable el lenguaje de los jóvenes”, propone.

Además, ve en la inteligencia

artificial (IA) una oportunidad sin precedentes para innovar. Desde investigaciones avanzadas hasta entrevistas simuladas con figuras históricas, la IA puede transformar la forma en que la revista aborda el conocimiento y lo presenta a su audiencia. “La IA no solo puede enriquecer el contenido, sino también garantizar que la revista siga siendo relevante en un entorno académico y profesional competitivo”.

Un legado para las nuevas generaciones

John concluye con un mensaje motivador para los jóvenes: “Participar en proyectos como Competitividad es una inversión en su futuro. Estas experiencias les enseñan a enfrentar desafíos, liderar y generar impacto, habilidades que serán su mayor ventaja en el mercado laboral”.



REVISTA COMPETITIVIDAD: UN LEGADO DE INNOVACIÓN Y CRECIMIENTO



Johana Dávila Nima
Ingeniería de Sistemas - UNI
Gestor de Proyectos, Mejora de Procesos, Calidad
Ex directora de Competitividad

Soy Johana Dávila Nima, soy profesional de la Carrera de Ingeniería de Sistemas de la UNI, soy PMP, Agil Coach, manejo buenas prácticas agiles, en mi carrera profesional, he trabajado en gestión de Proyectos, Mejora de procesos y Calidad de Software, en empresas como la ONP , GRAÑA MONTERO, entre otros , actualmente soy CMO (Director de Marketing) y COO(Director de Operaciones) de la empresa JB ENTERPRISE GROUP, empresa de educación, especializada en Formación Postgrado, con más de 13 años en el mercado Nacional e Internacional, de la cual soy propietaria conjuntamente con mi esposo Billy Puente Camacho, Ex - CCATino tambien.

La REVISTA COMPETIVIDAD, fue un proyecto muy hermoso para mi, porque ingrese al CCAT gracias a ella, desde el 3er ciclo aprox, tuve un recorrido en sus distintas áreas, lero apoye en MKT (Fui Directora), luego estuve en Publicidad, luego en Edición (Fui Directora), para finalmente ser Directora de la Revista.

Me toco un periodo muy difícil, donde hubo muchos cambios, tuve que reestructurar y romper el paradigma de que la revista tenia que salir en un formato de 40 hojas o mas y , lancé el primer suplemento de la revista, se llamó "Suplemento especializado en Gestion Empresarial", con ello se hizo más rápido y flexible la generación y aprovechamiento de

publicidad realmente pagada a corto plazo y la impresión de la misma, y de las posteriores ediciones que siguieron.

En mis periodos lanzamos eventos muy grandes, justamente el lanzamiento de la revista organizamos un gran Evento de Conferencias, en el Colegio de Ingenieros, donde tuvimos como invitados de Honor: al Ministro del Ambiente, Antonio Brack Egg, al Decano del CD Lima - CIP, Francisco Aramayo y al Presidente del Capítulo de Ing. Ind. y Sis CIP, Víctor Guevara, entre otras más personalidades, fue un gran día, ¡¡¡un 24 de Julio del 2010!!!, justamente las fotos y detalle de ese día, están publicadas en el Facebook de la revista, que fue



creado en mi periodo, lanzamos la página de Facebook, en definitiva, nos introducimos al mundo de las redes sociales, además realizamos capacitaciones conjuntas con la escuela de posgrado de la facultad de sistemas, como parte de actividades de la Revista -CCAT, fue un aprendizaje constante como equipo. En mi corazón guardo grandes recuerdos de mi paso por la REVISTA COMPETIVIDAD, y es grato saber que Dios, me coloco en el lugar correcto, en los tiempos perfectos, agradezco a todas las personas que conocí allí y que conozco hasta ahora, por todo lo que aportaron y todo lo que aprendí de ellos, la Revista y el CCAT, son una gran familia, en donde realmente haces camino al andar, pero siempre tenemos que ser perseverantes, disciplinados y constantes recordando que con la ayuda de Dios, todo sale adelante. Gracias.

“

**SIEMPRE TENEMOS QUE SER PERSEVERANTES, DISCIPLINADOS Y CONSTANTES,
RECORDANDO QUE CON LA AYUDA DE DIOS, TODO SALE ADELANTE.”**



BLOCKCHAIN EN LA LOGÍSTICA PORTUARIA: TRANSFORMANDO LA TRANSPARENCIA, SEGURIDAD Y EFICIENCIA EN LOS PUERTOS MARÍTIMOS



Valentina De La Hoz
Administración Marítima y fluvial – Universidad
Autónoma del Caribe – Barranquilla Colombia
Administrative and Accounting Assistant
Naves Colombia

Por: Jholvis García Retuerto

La tecnología blockchain está transformando rápidamente diversos sectores, y la logística portuaria no es una excepción. En un entorno tan complejo y dinámico como el portuario, este sistema permite mejorar la trazabilidad de las mercancías y garantizar la integridad de cada transacción, optimizando así las operaciones en los puertos marítimos-

¿Qué es blockchain y por qué es relevante en la logística empresarial?

Imaginemos un libro de contabilidad donde cada página representa un bloque de información. Cada bloque registra múltiples transacciones o datos y, una vez completada la página, se cierra y pasa a la siguiente, formando una cadena de bloques, de ahí el nombre "blockchain". Lo que distingue a este libro de contabilidad, transparencia e inmutabilidad. Se distribuyen copias idénticas en diferentes dispositivos llamados nodos, proporcionando una seguridad sólida por consenso y confianza en la información almacenada.

En el ámbito empresarial, el blockchain es usado ampliamente en la logística de cadena de suministro y el sector financiero. En la logística de la cadena de suministro, las empresas aprovechan el blockchain para mejorar la trazabilidad y la eficiencia de sus procesos. En el sector financiero, bancos y otras instituciones están adoptando blockchain para agilizar y asegurar transferencias

internacionales, empleando contratos inteligentes y la identificación digital. Estas aplicaciones ofrecen beneficios significativos como la trazabilidad de productos, transparencia de información y una mejora en velocidad y seguridad de transacciones, aspectos claves para la gestión eficiente de un puerto marítimo.

¿Por qué la blockchain es una de las tecnologías más seguras que se puede usar en un puerto marítimo?

La tecnología blockchain mejora significativamente la seguridad de un puerto marítimo al proporcionar un registro inmutable de todas las transacciones y movimientos de

mercancías. Cada bloque de datos está criptográficamente vinculado al bloque anterior, y su estructura descentralizada elimina riesgos críticos asociados con el control por una sola entidad, como vulnerabilidades a ataques cibernéticos, fallos técnicos y manipulaciones internas. La información almacenada se distribuye a través de múltiples nodos, lo que hace que cualquier alteración sea fácilmente detectable. Un atacante tendría que comprometer la mayoría de los nodos simultáneamente para alterar los datos sensibles, algo extremadamente difícil de lograr. Además, las firmas digitales aseguran que solo los usuarios autorizados pueden realizar transacciones, manteniendo la integridad y confidencialidad.

“

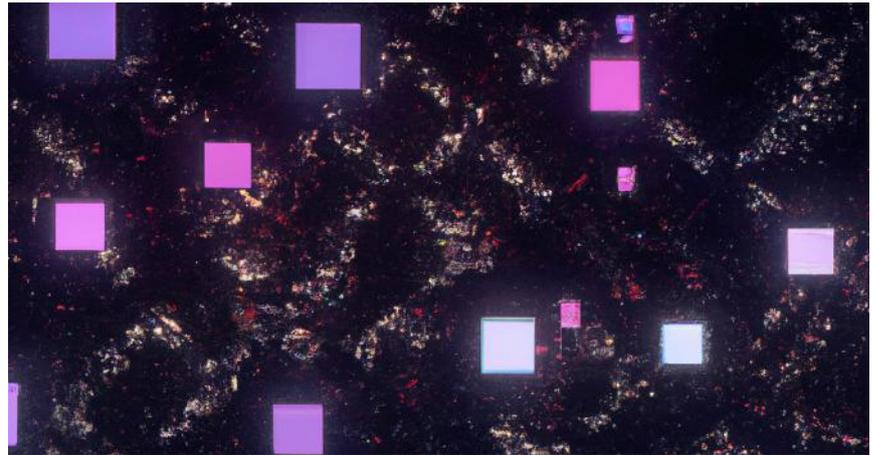
LOS SMART PORTS SON UNA REALIDAD GRACIAS A LA BLOCKCHAIN: LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS, LA OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS Y LA MEJORA DE LA EFICIENCIA SON SOLO ALGUNOS DE LOS BENEFICIOS QUE ESTA TECNOLOGÍA APORTA A LOS PUERTOS MARÍTIMOS.”

¿Cómo puede la blockchain asegurar la confiabilidad y accesibilidad de los datos en un entorno marítimo complejo como un puerto?

Esta tecnología demostró una transparencia sin precedentes en las operaciones portuarias, permitiendo a todas las partes involucradas acceder a una versión única y verificada de los datos en tiempo real. Cada transacción y movimiento de mercancías queda registrado en un libro público e inmutable, accesible para todos los participantes de la cadena de suministro. La trazabilidad de los contenedores, por ejemplo, puede ser monitoreada en cada etapa de su viaje, desde el punto de origen hasta el destino final. El estado, la ubicación y las condiciones del transporte de cada envío se registran en la cadena de bloques, lo que permite una visibilidad completa y en tiempo real de su trayecto. Esta capacidad de seguimiento ayuda a reducir errores, pérdidas y demoras, mejorando la coordinación y la confianza entre los socios comerciales. Además, facilita la resolución de disputas, ya que cualquier discrepancia en los datos puede ser rápidamente identificada y verificada por todas las partes.

¿Cómo se pueden aprovechar los smart contract en la logística portuaria?

Los contratos inteligentes o smart contract se utilizan en los terminales portuarios para automatizar diversas operaciones, ejecutando automáticamente las condiciones acordadas entre las partes cuando se cumplen criterios específicos. Por ejemplo, un contrato inteligente puede



liberar el pago a un proveedor una vez verificado que la mercancía ha llegado a la terminal y ha pasado la inspección aduanera. Esto reduce la dependencia de intermediarios, acelera los procesos administrativos y reduce tanto costos como tiempos operativos. Los contratos inteligentes también gestionan la programación de atraques, la asignación de recursos y la coordinación de actividades entre los diferentes actores de la terminal. Además, al usarse en conjunto con identificadores digitales se asegura la autenticidad de los documentos, se automatizan estos procesos, ayudando a minimizar errores humanos.

¿Fuera de la logística dentro del terminal, el blockchain puede ayudar o mejorar aspectos que involucren el comercio marítimo?

Durante el traslado de algunos buques entre terminales se hace el abastecimiento de combustible, proceso llamado bunkering; esto puede provocar contaminación por escape de combustible y manejo inadecuado de residuos,

afectando negativamente al medio ambiente marino. La tecnología blockchain puede mejorar esta situación al crear un registro transparente e inmutable de todas las operaciones de bunkering, facilitando el rastreo del origen, la calidad y la cantidad de combustibles suministrados. Esta transparencia asegura el uso adecuado de combustibles y reduce la probabilidad de derrames o emisiones contaminantes.

Además, blockchain puede respaldar sistemas de incentivos basados en contratos inteligentes para promover prácticas sostenibles, ofreciendo descuentos en tarifas portuarias. Estos contratos automatizan la verificación y aplicación de incentivos, asegurando que solo los buques que cumplan con los criterios establecidos puedan beneficiarse.

¿Con que otras tecnologías se puede integrar la blockchain en la logística portuaria?

La blockchain puede integrarse con otras tecnologías para conseguir mejores resultados. El Internet de las Cosas (IoT) permite la captura automatizada de datos

y registrarlos en la cadena de bloques; por ejemplo, sensores en contenedores brindan información precisa sobre ubicación, temperatura y condiciones ambientales, mejorando la visibilidad en tiempo real de los bienes en la cadena logística. Además, la inteligencia artificial puede utilizar datos de la blockchain para análisis predictivos y automatización logística, mientras que la telemática asegura la integridad de la información transmitida entre sistemas del puerto. En el ámbito del big data, la blockchain gestiona grandes volúmenes de datos logísticos como seguimiento de contenedores y datos meteorológicos, utilizados por analistas de datos para optimizar rutas de transporte y mejorar la eficiencia operativa portuaria.

¿Qué desafíos puede tener un puerto marítimo al aplicar esta tecnología?

Implementar la tecnología blockchain en puertos marítimos presenta varios desafíos significativos que deben ser considerados cuidadosamente. Primero, la complejidad logística y operativa de integrar múltiples sistemas y actores, como operadores portuarios, agencias aduaneras y navieras, requiriendo una alta colaboración y estandarización. Además, el costo de implementación, mantenimiento y capacitación representa otro desafío considerable. Finalmente, la escalabilidad y el rendimiento de las plataformas blockchain son críticos para gestionar grandes volúmenes de datos y transacciones simultáneas, especialmente a medida que aumentan las operaciones en el

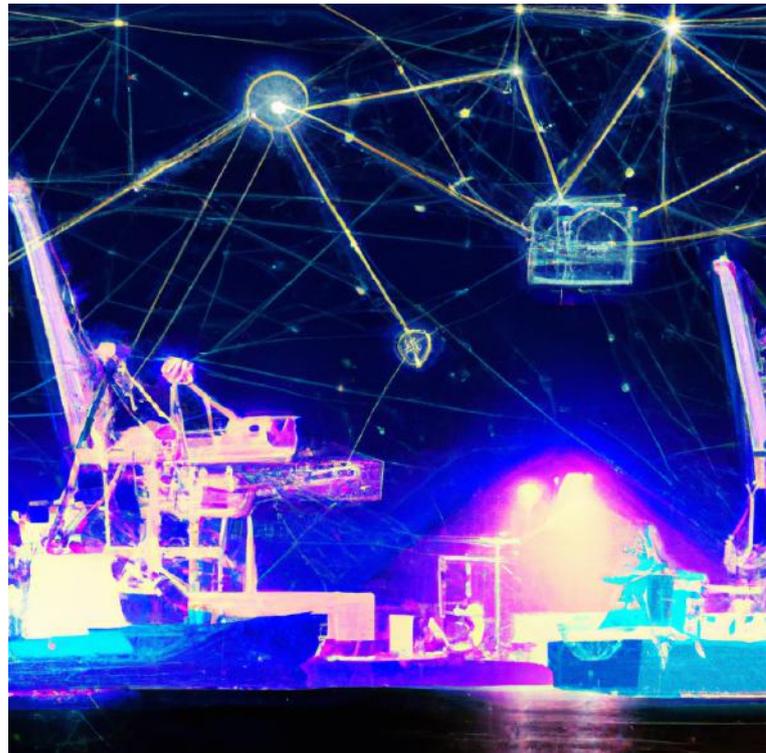
puerto con el tiempo.

¿Qué consejo le darías a los puertos marítimos que deseen llegar a ser un smart port?

Para que un puerto marítimo aspire a convertirse en un smart port, es crucial cumplir con ciertos criterios y requisitos. Esto incluye la integración de tecnologías avanzadas como el Internet de las Cosas (IoT), inteligencia artificial, análisis de Big Data y blockchain. Estas tecnologías son fundamentales para mejorar la eficiencia operativa, la gestión de activos y la toma de decisiones automatizadas. También se requiere una infraestructura

“

LOS SMART PORTS SON UNA REALIDAD GRACIAS A LA BLOCKCHAIN: LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS, LA OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS Y LA MEJORA DE LA EFICIENCIA SON SOLO ALGUNOS DE LOS BENEFICIOS QUE ESTA TECNOLOGÍA APORTA A LOS PUERTOS MARÍTIMOS.”



digital robusta que permita la conectividad y la interoperabilidad entre diferentes plataformas y actores del puerto. Además, será necesario la automatización de procesos como la gestión de contenedores, rutas de aplicación y gestión de inventarios es esencial reducir tiempos y costos operativos.

La implementación de blockchain no solo mejora la transparencia y la seguridad, sino que también sienta las bases para una integración exitosa con otras tecnologías avanzadas, facilitando la transformación del puerto en un smart port con una digitalización eficiente y completa.

Transformamos **datos** en decisiones **estratégicas**



**AEGAM
SOLUTIONS**

51.41%

1.015

217.05

199.10

23.30

209.22

210.74

208.33

26.42

210.24

1,218.38

456.60

1,010.41

513.08

Nuestros Servicios

- **Diagnosticar** procesos con indicadores clave.
- **Visualizar** datos con dashboards en Power BI.
- **Pronosticar** demanda con modelos eficientes.
- **Potenciar** talento humano con análisis de datos.

¡Lleva tu empresa al siguiente nivel!
Escríbenos ahora.

● **Web:** www.adeqamsolutions.com

● **Correo:** data@adeqamsolutions.com

● **Instagram:** [@adeqamsolutions](https://www.instagram.com/adeqamsolutions)

● **Linkedin:** [@adeqamsolutions](https://www.linkedin.com/company/adeqamsolutions)



CCAT

MÁS QUE UN CENTRO

TRANSFORMACIÓN DE LA GESTIÓN PORTUARIA: EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA CLOUD EN LA EFICIENCIA Y SEGURIDAD DE LOS PUERTOS



Kevin Francisco Aquino Ulloa
IT Infrastructure Analyst
Maritima Dominicana SAS

Por: Jholvis García Retuerto

La evolución de la tecnología en la gestión portuaria ha marcado un antes y un después en la eficiencia y competitividad de los terminales a nivel global. En este contexto el cloud emerge como una solución innovadora que transforma radicalmente la gestión portuaria, ofreciendo una plataforma robusta y flexible para el almacenamiento y procesamiento de información.



LA NUBE ELEVA LA GESTIÓN PORTUARIA A NUEVAS ALTURAS, PROPORCIONANDO UNA PLATAFORMA DE DATOS INTELIGENTE QUE OPTIMIZA OPERACIONES, MEJORA LA SEGURIDAD E IMPULSA LA EFICIENCIA EN CADA ESLABÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO.



¿Qué datos se almacenan y gestionan en la nube de un puerto marítimo?

Durante las operaciones diarias de un puerto marítimo se genera un gran volumen y una amplia variedad de datos, que serán almacenados y gestionados en la nube. Estos datos incluyen información operacional, de seguridad, de clientes, financiera, de trazabilidad de contenedores a lo largo de todo su trayecto, y datos de rendimiento. Estos últimos son indicadores clave de rendimiento y ayudan a monitorear y optimizar las operaciones portuarias.

¿Qué tipo de servicios de la nube se utilizan en las operaciones diarias de un terminal portuario?

En un terminal portuario se pueden utilizar los 3 tipos de servicios en la nube: IaaS (Infraestructura como Servicio), PaaS (Plataforma como Servicio) y SaaS (Software como Servicio). Con la IaaS se provee servidores y almacenamiento para manejar grandes volúmenes de datos de manera eficiente. Esto nos da una flexibilidad para escalar recursos según la demanda y especialmente durante picos operativos. Por su parte, el PaaS

es usado para el desarrollo y despliegue de aplicaciones personalizadas que gestionan las operaciones portuarias, facilitando el trabajo de los desarrolladores, pues pueden centrarse en crear aplicaciones sin preocuparse por la gestión de la infraestructura subyacente. Finalmente, el SaaS incluye aplicaciones críticas, como el sistema de gestión de terminales (TMS) y herramientas de colaboración para una coordinación eficaz y rápida.

¿Cuáles son los beneficios y desafíos de implementar la tecnología cloud en un puerto?

Entre los beneficios, destaca la seguridad, ya que la nube ofrece avanzadas medidas de protección, como el cifrado de datos y el monitoreo continuo, que garantizan la integridad de la información sensible. También resulta muy útil en la gestión de la cadena de suministro, facilitando el seguimiento en tiempo real, mejorando la eficiencia y reduciendo los tiempos de respuesta. La tecnología cloud potencia el intercambio de datos, permitiendo a los equipos compartir información en tiempo real y colaborar desde cualquier lugar, lo que mejora la comunicación y la toma de decisiones.

“

LA NUBE NO ES SOLO UN ALMACÉN DE DATOS, ES EL CEREBRO DEL PUERTO INTELIGENTE: PROCESA INFORMACIÓN, TOMA DECISIONES Y OPTIMIZA OPERACIONES, CONVIRTIENDO LOS PUERTOS EN MOTORES DE CRECIMIENTO ECONÓMICO.”

Sin embargo, también existen desafíos. La protección de datos sensibles contra accesos no autorizados y ciberataques será una preocupación constante, por lo que será necesario implementar medidas de seguridad y trabajar con proveedores confiables para mitigar riesgos. Además, los costos son otro desafío significativo. Aunque la nube puede ofrecer ahorros a largo plazo, los costos iniciales de implementación y la gestión continua pueden ser elevados. Por ello, es crucial realizar un análisis detallado de costo-beneficio antes para asegurar que la inversión sea rentable y sostenible.

¿Qué tecnologías aprovechan exitosamente el cloud en la gestión portuaria?

Numerosas tecnologías se benefician y trabajan en conjunto con el cloud en la gestión portuaria. Para comenzar está el internet de las cosas (IoT), utilizado para el seguimiento y monitoreo en tiempo real de contenedores y equipos. El Big Data y el análisis de datos permiten procesar y analizar grandes volúmenes de información para la toma de decisión informada. La IA y el machine learning se emplean

para predecir patrones y optimizar las operaciones de todos los departamentos del puerto. Finalmente, la Blockchain asegura las transacciones y protege los datos en la cadena de suministro, garantizando la integridad y la transparencia en las operaciones logísticas.

¿Cómo ves el futuro de la gestión portuaria con tecnologías avanzadas como el cloud u otros?

El futuro de la gestión portuaria será cada vez más digital y optimizado, lo cual es muy prometedor. La integración de tecnologías avanzadas como el cloud, el Internet de las Cosas (IoT) y la inteligencia artificial permitirá una mayor eficiencia, seguridad y sostenibilidad. Los puertos se volverán más inteligentes, con sistemas capaces de predecir y adaptarse a las condiciones operativas en tiempo real, mejorando cada aspecto de la operación.

¿Qué recomiendas a los puertos o a cualquier empresa que considere adoptar tecnologías basadas en datos para mejorar sus operaciones?

En primer lugar, recomiendo que evalúen las necesidades y los objetivos específicos que tiene la empresa, comprender claramente qué problema ellos quieren resolver y cómo la tecnología puede ayudar. También es crucial seleccionar proveedores confiables, que ofrezcan seguridad robusta para los datos y un soporte técnico sólido. La capacitación y el cambio cultural son igualmente importantes, asegurándose de que el personal esté capacitado y se adapte a las nuevas tecnologías, fomentando un cambio cultural dentro de la organización para aceptar y aprovechar las nuevas herramientas tecnológicas. Por último, deben implementar un sistema de monitoreo y evaluación constante para ajustar y mejorar las soluciones tecnológicas según sea necesario.



UIPATH MVP: IMPULSANDO LA INNOVACIÓN Y LA COLABORACIÓN GLOBAL EN LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS



Luis Enrique Felix Flores
Ingeniería Industrial - UNI
Enterprise Architect | RPA Developer Advanced UiPath ©
| RPA Specialist

Por: Estela Toribio Ruiz

Ser reconocido como MVP (Most Valuable Professional) en UiPath representa una oportunidad única para contribuir de manera significativa a la comunidad. Los beneficios son abundantes: desde acceso a licencias de diversos productos hasta la posibilidad de interactuar directamente con los líderes de producto de UiPath. Este privilegio ofrece una perspectiva fascinante y cercana al desarrollo y evolución de sus productos. Cada año, se realiza un MVP Summit en las regiones de AMER (América), EMEA (Europa, Oriente Medio y África) y APJ (Asia-Pacífico y Japón).

La experiencia de formar parte del grupo de MVPs es enriquecedora, permitiendo no solo estar al tanto de las nuevas funcionalidades y desarrollos de UiPath, sino también brindar retroalimentación directa que contribuye a mejorar sus productos. Además, es una excelente oportunidad para conectarse con otros MVPs a nivel mundial, compartir conocimientos y experiencias, y expandir la red profesional. Recomendaría a cualquier persona apasionada por la automatización considerar la posibilidad de convertirse en un MVP, ya que este rol no solo enriquece a nivel personal y profesional, sino que también ayuda a impulsar la difusión y adopción de la automatización. UiPath, más allá de su reconocido liderazgo en la automatización robótica de procesos (RPA), está avanzando hacia la hiperautomatización, ofreciendo herramientas innovadoras que facilitan la integración y optimización de procesos complejos.

¿Qué innovaciones clave se presentaron recientemente en el evento del UiPath MVP Summit?

En el evento del UiPath MVP Summit realizado en Bellevue, EE. UU., se destacaron varias innovaciones clave. La compañía se enfoca en integrar inteligencia artificial para transformar la automatización tradicional en una más inteligente; esto incluye la capacidad de crear dashboards avanzados y ejecutar acciones automatizadas como el envío de correos electrónicos y la actualización de bases de datos basadas en información procesada de documentos PDF mediante inteligencia artificial. Además, UiPath está promoviendo la automatización de procesos end-to-end, integrando inteligencia artificial (IA) y APIs para mejorar la

eficiencia y adaptarse a las necesidades empresariales más complejas.

¿Qué aspecto del evento te impactó más y por qué?

Lo que más me impresionó en el evento fue la posibilidad de interactuar directamente con los directores de producto y observar cómo la retroalimentación de los MVPs ha sido clave para la evolución de sus distintos

productos. Se destacaron avances en UiPath Studio, la migración a la nube y la integración de nuevas capacidades. Innovaciones como Autopilot permiten que los robots aprendan y tomen decisiones automáticamente, mientras que Process Mining ayuda a identificar cuellos de botella en los procesos mediante el diseño de un modelo del flujo del proceso. Estas mejoras subrayan el compromiso de UiPath con la automatización inteligente y la optimización continua de sus productos.

“

MÁS ALLÁ DE LA AUTOMATIZACIÓN, UIPATH FOMENTA UNA COMUNIDAD GLOBAL DE INNOVADORES QUE COMPARTEN CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS PARA CONSTRUIR UN FUTURO MÁS EFICIENTE Y PRODUCTIVO.”

¿Cuáles son las características que hacen que UiPath sea preferible frente a otras plataformas de automatización?

UiPath se distingue por su capacidad para automatizar procesos desde el inicio hasta el final, permitiendo integración con aplicaciones de escritorio y web, APIs, bases de datos, entre otros. Ofrece productos que facilitan la intervención humana para aprobaciones en procesos críticos; esta flexibilidad permite activar robots que se ejecutan en diferentes máquinas o servidores, optimizando así el flujo de trabajo. Su interfaz intuitiva acelera el desarrollo y entrega valor al negocio. Además, UiPath cuenta con una comunidad robusta que proporciona un gran soporte, así como una academia accesible con cursos gratuitos en inglés y foros activos que ayudan a resolver dudas, facilitando así la curva de aprendizaje para nuevos usuarios.

¿Qué sectores o empresas han logrado resultados notables tras adoptar UiPath?

Diversos sectores han adoptado UiPath con resultados impresionantes. En la industria de la moda, empresas como Victoria's Secret han implementado automatización e inteligencia artificial para optimizar sus procesos. En el sector manufacturero, Goodyear utiliza UiPath para mejorar la eficiencia en testing de aplicaciones a nivel global. En Perú, empresas del sector cosmético como Belcorp o del sector bancario como BanBif han implementado proyectos de automatización que mejoran su eficiencia operativa y satisfacción del cliente, llegando incluso a establecer un Centro de Excelencia en Automatización. Además, compañías aseguradoras como Pacifico Seguros han adoptado UiPath para agilizar sus procesos internos, destacando el impacto positivo que tiene la automatización en una amplia gama de industrias.



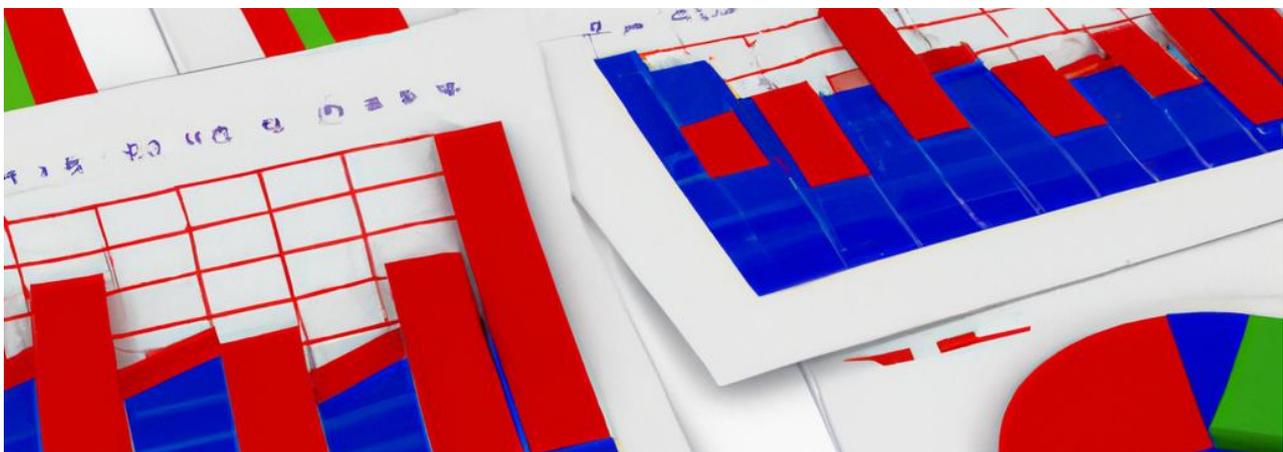
TRANSFORMANDO DATOS EN DECISIONES: EL PODER DE R EN EL ANÁLISIS EMPRESARIAL



Erick Gabriel Holgado Bardales , Antony Mark Hilario Huaranga & Ahmad Daniel Hussen Jimenez

Corresponsal: Miguel Angel Espinoza Ricra

En la actualidad, los datos se han convertido en el activo más valioso para las empresas, convertirlos en decisiones estratégicas es el desafío diario que enfrentan los líderes empresariales. Hoy queremos presentarte una herramienta que está transformando nuestra forma de trabajar: R.



¿Por qué R está evolucionando De los datos a la acción el análisis de datos?

R es un lenguaje que ha transformado la manera en que las organizaciones analizan y aprovechan los datos, revolucionando procesos claves desde su extracción hasta la toma de decisiones estratégicas. Su capacidad para integrarse con diversas fuentes como XML, Json y otros formatos de base de datos, lo convierte en una herramienta versátil. Además, puede procesar grandes volúmenes de datos, permitiendo realizar tareas avanzadas de limpieza, detección y corrección de errores, lo que garantiza la calidad necesaria para un análisis confiable.

Más allá de la preparación de datos, R sobresale en el análisis estadístico y matemático. Este lenguaje permite realizar:

- **Análisis descriptivo:** Comprender el pasado a través de los patrones históricos.
- **Análisis inferencial:** Extraer conclusiones significativas a partir de datos muestreados.
- **Análisis predictivo:** Proyectar tendencias futuras y anticipar escenarios clave.
- **Análisis prescriptivo:** Sugerir estrategias basadas en datos para optimizar resultados.

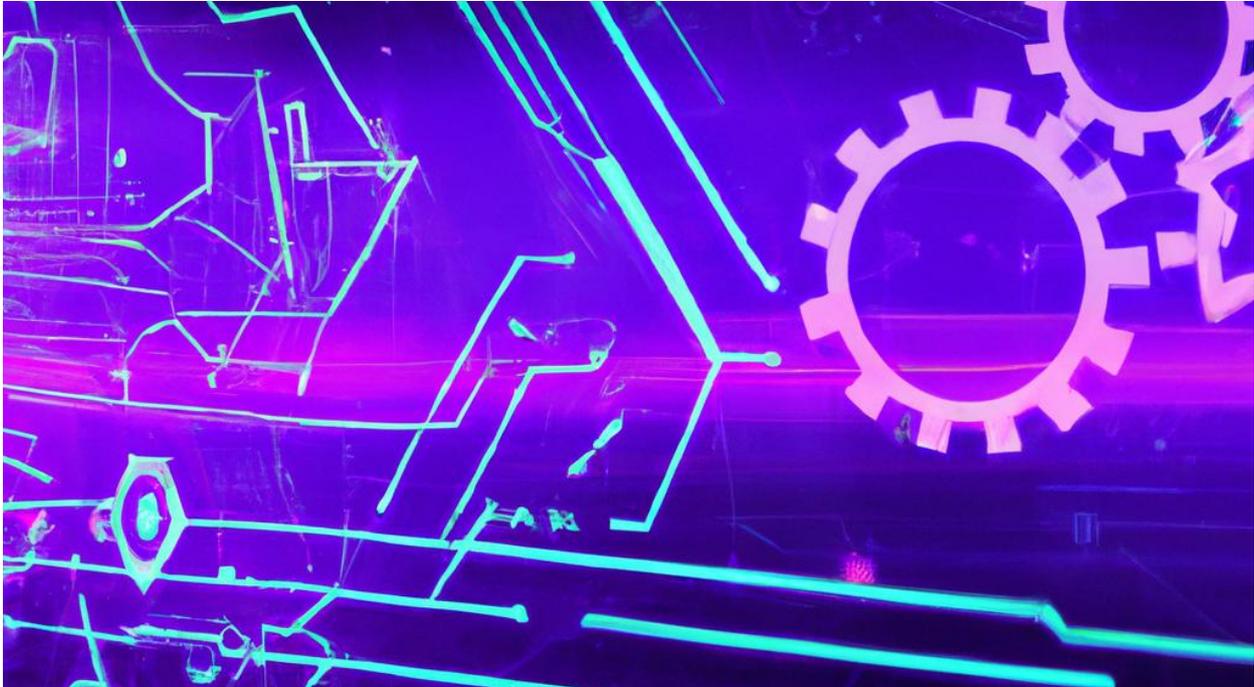
Estos enfoques ofrecen un panorama integral que permite a las empresas entender la dinámica de sus datos y tomar decisiones más informadas.

Visualización y comunicación de datos

La característica más destacada de R es su capacidad para generar visualizaciones excepcionales desde gráficos básicos hasta representaciones interactivas avanzadas. Traduce datos complejos en historias visuales que captan la atención y facilitan la comprensión. Además, permite diseñar reportes interactivos personalizados, donde los usuarios pueden explorar la información según sus necesidades, fomentando una toma de decisiones más ágil y precisa.

“

**LA CREATIVIDAD, LAS HABILIDADES DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y LA CAPACIDAD DE TRABAJAR
CON TECNOLOGÍA SERÁN CADA VEZ MÁS IMPORTANTES.”**



Beneficios clave para las empresas

El uso de R no solo optimiza procesos, sino que también aporta una serie de beneficios clave para el crecimiento y la eficiencia de tu empresa.

- **Ahorro de tiempo** Automatiza tareas repetitivas, liberando tiempo valioso para que los equipos puedan centrarse en actividades estratégicas y de mayor impacto.
- **Decisiones más informadas** Sus capacidades avanzadas de análisis identifican patrones y tendencias, revelando oportunidades que podrían haber pasado desapercibidas.
- **Flexibilidad y escalabilidad** Las soluciones basadas en R son altamente adaptables y evolucionan junto con las necesidades del negocio. Ya sea que requieran análisis simples o sistemas complejos, se ajusta a cualquier escala y escenario empresarial.

ADEGAM Solutions: Transformando datos en decisiones estratégicas

Nosotros ayudamos a las empresas a sobresalir en un entorno dinámico y competitivo utilizando herramientas avanzadas como R. Nuestro compromiso es ofrecer soluciones innovadoras de análisis de datos y eficientes que marquen una diferencia real en los negocios de nuestros clientes mejorando las operaciones de nuestros clientes ¿Estás listo para llevar a tu empresa al siguiente nivel? Descubre cómo podemos ayudarte a optimizar tus operaciones y convertir tus datos en un motor de crecimiento. Hablemos sobre tus objetivos y hagámoslo realidad.

CENTROS DE PARQUES TECNOLÓGICOS Y CLUSTERS DE INNOVACIÓN EN ARGENTINA: IMPULSO AL DESARROLLO ECONÓMICO Y LA COMPETITIVIDAD REGIONAL

Corresponsal: Andrés León Yuyali



Alejandro Gallegos Chocce
Director de CODEGES
Ingeniero Industrial - Universidad Nacional de
Ingeniería - Lima, Perú
& Estela Toribio Ruiz
Administración de empresas

Argentina se destaca como un referente en la región por su compromiso con la innovación y el desarrollo tecnológico. En este contexto, los parques tecnológicos y clústeres de innovación han surgido como pilares clave para fomentar la colaboración entre los sectores público, privado y académico, impulsando el crecimiento económico y la competitividad de diversas industrias.

Desde el Parque Tecnológico del Litoral Centro en Santa Fe, con su enfoque en biotecnología y agricultura de precisión, hasta el Polo Tecnológico Rosario, que lidera en innovación científica y tecnológica, estos ecosistemas ofrecen infraestructura avanzada, programas de incubación y acceso a redes globales. Otros ejemplos notables incluyen el Clúster TIC Santa Fe, que potencia la industria del software y el Polo Tecnológico de Paraná, que promueve la economía del conocimiento en la región.

Parque Tecnológico del Litoral Centro

El Parque Tecnológico del Litoral Centro (PTLC) fue inaugurado el 14 de agosto de 2007 y está ubicado en un predio cedido por Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Actualmente, está administrado por una sociedad anónima con participación estatal mayoritaria (S.A.P.E.M.), compuesta por un capital accionario integrado por 12.000 acciones pertenecientes a diferentes sectores, incluyendo universidades, gobiernos y organizaciones empresariales.

El PTLC es un ecosistema urbano que asocia sectores científico-tecnológicos, gubernamentales y empresariales para impulsar el crecimiento de empresas tecnológicas e innovadoras en Santa Fe. Ofrece una infraestructura avanzada para emprendedores, incluyendo

módulos de pre-incubación, una incubadora con laboratorios y oficinas, estructuras modulares para la pre-radición de empresas, un condominio empresarial para proyectos de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y predios para la construcción de nuevas empresas. En la actualidad, tiene 25 empresas y emprendedores trabajando en el parque. Zoovet es una empresa incubada que se especializa en biotecnología veterinaria, desarrollando productos y servicios para la salud animal. Infira es otra empresa que desarrolla soluciones tecnológicas para la agricultura de precisión, utilizando drones y sensores para mejorar la gestión de cultivos y optimizar el uso de recursos.



ARGENTINA A LA VANGUARDIA DE LA INNOVACIÓN: SE POSICIONA A ARGENTINA COMO UN LÍDER REGIONAL EN INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO.”

Clúster TIC Santa Fe

El parque comenzó en mayo de 2010 con la convocatoria al primer encuentro de empresas jóvenes de software y emprendedores de nuestra ciudad. En el 2013, el grupo se formalizó como la Asociación Civil Cluster TIC Santa Fe, con el propósito de promover la asociatividad y la estrecha colaboración entre los miembros como forma de potenciar las fortalezas individuales y minimizar o superar las debilidades y también facilitar la internacionalización de los productos y servicios de las empresas miembros. El clúster cuenta con más de 26 empresas radicadas y más de 500 puestos de trabajo. Al asociarte obtendrás

diferentes ventajas como acceso a información exclusiva, beneficios especiales, relaciones públicas y networking, además tiene su sede en la Unión Industrial de Santa Fe. Algunas empresas incubadas, como SBI TECHNOLOGY, que se dedica a brindar servicios de tecnología de primera línea y una extensa trayectoria internacional con filiales en Argentina, España y Uruguay; FYB SISTEMAS, que se dedica a brindar soluciones informáticas con más de 30 años de experiencia en el mercado IT especializada en la ejecución de proyectos de desarrollo de software, con implementaciones en diferentes países; y Acronex, que se dedica a la investigación y desarrollo tecnológico orientado a los procesos agrícolas proveyendo herramientas que ayudan a los agricultores a afrontar los nuevos desafíos y demandas de alimentos actuales.

Polo Tecnológico de Paraná

El Polo Tecnológico del Paraná se fundó en 2012 en la ciudad de Paraná. Es una asociación civil sin fines de lucro, constituida por el sector empresarial, entidades intermedias, organismos públicos de ciencia y tecnología, el Municipio de Paraná y otros entes gubernamentales.

Su misión es fomentar el desarrollo económico y social regional mediante la transferencia de tecnología, el

fortalecimiento y la formación de empresas, particularmente aquellas enmarcadas dentro de la Ley de Economía del Conocimiento, que crean nuevos puestos de trabajo.

Algunos de sus objetivos son fortalecer la educación en tecnología, fomentar la investigación y el desarrollo bajo una cultura innovadora y un ambiente emprendedor, impulsar procesos de inversión y también incentivar la creación de distritos y parques tecnológicos e incubadoras de empresas.

Algunos de los asociados son PULAR, que se dedica al mantenimiento automático de piletas de natación; GRUPO COMUNICAR, que brinda soluciones profesionales (evolución organizacional, comunicación y marketing, talento humano) a organizaciones y personas; y Petropack, dedicada al desarrollo de envases diseñados especialmente para garantizar la protección y conservación de los más diversos contenidos.

Polo Tecnológico Rosario

El Grupo Polo Tecnológico Rosario se constituyó el 5 de diciembre de 2003. Es una institución líder en la colaboración entre el sector público y privado en el ámbito de la innovación tecnológica, con más de 120 empresas asociadas en sectores como software,

telecomunicaciones, bioingeniería y biotecnología, junto con el apoyo de los gobiernos local y provincial, así como de universidades clave. Su objetivo es promover la innovación como motor de crecimiento regional y posicionar a Rosario como un centro internacional de referencia en innovación científica y tecnológica, mediante la creación de parques tecnológicos, el fortalecimiento educativo en áreas tecnológicas y la promoción de la calidad en productos y procesos de Empresas de Base Tecnológica (EBTs). Su estrategia se centra en un modelo de innovación para el desarrollo sostenible, fomentando un ambiente emprendedor y atrayendo inversiones en el sector tecnológico.

Las empresas asociadas incluyen Accion Point, dedicada al desarrollo e implementación de soluciones de core bancario, gobierno y salud, servicios de ingeniería de software, gestión de proyectos y software factory; Agrospray, formuladora y elaboradora de productos para la agroindustria, que asiste proactivamente al productor agropecuario; y COA, consultora tecnológica experta en transformación digital, desarrollo de soluciones digitales, integración de aplicaciones, datos y procesos para el mercado financiero, procesos de pago, servicios y gobierno.



PARQUES INDUSTRIALES Y TECNOLÓGICOS EN LIMA: UN NUEVO HORIZONTE ECONÓMICO



Alejandro Gallegos Chocce
 Director de CODEGES
 Ingeniero Industrial - Universidad Nacional de Ingeniería - Lima, Perú

Corresponsal: Richard Anthony Chumbimuni Andía

El reciente ingreso del puerto de Chancay ha generado un notable impulso en la creación de nuevos parques industriales y tecnológicos en el Departamento de Lima. Hasta la fecha, se han identificado cuatro de estos parques: el Parque Industrial Río Seco, el Parque Tecnológico Chancay Park, el Parque Industrial de Ancón y el Parque Tecnológico Inka Park Logistic.

Primer parque industrial de Lima Provincias

En 2017, el Ministro de la Producción, Pedro Olaechea, presentó la iniciativa de un parque industrial en Huaral, con el objetivo de elevar la productividad del país y dar un nuevo impulso a la minería. Este parque industrial, ubicado en Río Seco, se extiende sobre 4,000 hectáreas y está destinado a desarrollar innovaciones en el sector minero, generando productos finales a través de la metalurgia.

Una de las primeras plantas en instalarse será la Procesadora Industrial Río Seco, pionera en Perú y Latinoamérica. Esta moderna planta produce sulfato de manganeso monohidratado de alta calidad a partir de minerales con contenido de manganeso extraídos de la mina Uchucchacua de Buenaventura. El sulfato de manganeso es utilizado como micronutriente para la agricultura y es clave en la producción de aceros, baterías y pigmentos. El proceso en la planta de Río Seco incluye el lavado ácido de concentrados, una planta de ácido sulfúrico de 60 TMD y una planta de cristalización de sulfato de

manganeso. Además, el calor generado en la planta de ácido sulfúrico permite producir 700 KWh de energía.

Parque tecnológico Chancay Park

Según su promotor, Alfonso Rebaza, el proyecto Chancay Park abarcará un total de 842.5 hectáreas, el complejo logístico e industrial será desarrollado en tres etapas. La primera está destinada a la construcción de las áreas logística (58.8 ha) y comercial (17.4 ha), que estaría ejecutada en diciembre del 2024. Rebaza sostiene que el desarrollo del proyecto Chancay Park es mucho más rápido que el puerto porque involucra movimiento de tierras y la construcción de las bodegas o losas donde se prestan los servicios logísticos.

La construcción de las bodegas tomará seis o siete meses, y el movimiento de tierras podría demorar ocho a diez meses”, manifiesta Rebaza. Detalla que

para la primera etapa se requeriría una inversión aproximada de entre 228 millones y 248 millones de dólares que involucraría una zona intraportuaria, el área de contenedores y servicios logísticos generales. “Las siguientes dos etapas, destinadas principalmente al área industrial, se ejecutarían en los siguientes años, sin una fecha definida por el momento”, señala. El ejecutivo refiere que el inicio de la construcción se encuentra a la espera de la incorporación de un socio estratégico, pero que ya están con un buen avance en las negociaciones.

Parque industrial de ANCÓN

El proyecto PIA consiste en la creación de un nuevo y moderno polo de desarrollo industrial destinado a promover la instalación de empresas industriales de diversa escala, que operen bajo estándares internacionales, promoviendo la interacción eficiente y de



LIMA SE CONSOLIDA COMO UN HUB LOGÍSTICO Y TECNOLÓGICO EN LA REGIÓN, GRACIAS A LA PROLIFERACIÓN DE PARQUES INDUSTRIALES Y TECNOLÓGICOS QUE APROVECHAN LA ESTRATÉGICA UBICACIÓN DEL PUERTO DE CHANCAY.”

colaboración entre distintos niveles de eslabones productivos, y se constituyan en emprendimientos referentes en innovación, modernidad, tecnología, sostenibilidad y desarrollo. Con 1,338 hectáreas de superficie (715 aprovechables), constituye una de las más grandes reservas de suelo dentro de la trama urbana de Lima Metropolitana; este desarrollo atenderá la demanda de suelo industrial en la zona norte de la ciudad, implementando un parque Industrial moderno y sustentable en el que, a través de servicios eficientes, los agentes económicos puedan gozar de un ecosistema propicio para la eficiencia, la innovación y el encadenamiento productivo.

Su ubicación es considerada estratégica debido a su proximidad a: Puerto del Callao (a 40 km.), nuevo terminal portuario de Chancay, (a 40 km.), y que se estará convirtiendo en el puerto más grande del Perú, el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (a 39 km.); que estará duplicando sus operaciones de vuelos en el 2025, y La carretera Panamericana Norte, que es la principal arteria de comunicación terrestre en el país. Se estima que el proyecto estará generando más de 120,000 nuevos empleos entre directos e indirectos.

Parque tecnológico Inka Park Logistic

El mega puerto de Chancay ya está atrayendo nuevos proyectos e inversiones, uno de los cuales es el Inka Park Logistic, un parque industrial de 700 hectáreas ubicado en Aucallama, Huaral, a solo 12 km del terminal portuario de Chancay. Este parque está

llamando la atención de inversionistas nacionales y extranjeros. El presidente de Inka Park Logistic, Orlando Sarmiento, ha señalado que inversionistas coreanos y brasileños están muy interesados en formar parte del proyecto.

El desarrollo del parque está proyectado en 700 hectáreas, de las cuales 400 se destinarán a almacenes, 200 a centros de distribución y 100 a servicios. La cercanía a la variante de Pasamayo hace que su ubicación sea aún más estratégica para el acceso a los principales

corredores logísticos del país.

Conclusión

Estos parques industriales y tecnológicos contribuirán significativamente a la segunda industrialización de Perú, aprovechando la cercanía al mega puerto de Chancay. Este tipo de infraestructura no solo mejorará las capacidades logísticas del país, sino que también impulsará su desarrollo industrial y económico, generando nuevas oportunidades para empresas, emprendedores y profesionales en diversas áreas.

“

UN NUEVO HORIZONTE INDUSTRIAL SE ABRE EN LIMA: LOS PARQUES TECNOLÓGICOS Y LOGÍSTICOS ESTÁN REDEFINIENDO LA PRODUCCIÓN Y LA INNOVACIÓN, GENERANDO EMPLEO Y PROMOVRIENDO EL CRECIMIENTO ECONÓMICO SOSTENIBLE.”



LA CADENA DE SUMINISTROS 4.0: TRANSFORMANDO LA LOGÍSTICA CON TECNOLOGÍA AVANZADA EN EL MEGAPUERTO DE CHANCAY

Por: Gustavo Colque Choquehuanca



Gloria Teresita Huamani Huamani
Ingeniería Industrial – Universidad Nacional de Ingeniería
– Lima Perú
Doctorado en ingeniería – Universidad Nacional Federico
Villarreal – Lima Perú

Este artículo aborda la evolución de la cadena de suministros 4.0, una innovación que transforma la logística tradicional mediante la incorporación de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, Big Data, simulaciones y el Internet de las Cosas (IoT).

El caso específico de aplicación de esta cadena se encuentra en el mega puerto de Chancay, un proyecto clave para la modernización de las operaciones logísticas en la región. Gracias a tecnologías de automatización y monitoreo en tiempo real, se espera una reducción significativa en los tiempos de espera de los buques, así como una mayor eficiencia en la carga y descarga de mercancías. Estas mejoras no solo incrementarán la rapidez en la importación y exportación de bienes, sino que también garantizarán la calidad y la integridad de los productos durante su transporte, reduciendo el riesgo de pérdidas o daños.



¿Qué es la cadena de suministros 4.0?

La cadena de suministros 4.0 es una evolución de la cadena de suministros tradicional que incorpora tecnologías avanzadas como Big Data, inteligencia artificial (IA), simulación e Internet de las Cosas (IoT). Estas tecnologías permiten obtener una mayor visibilidad y control sobre cada etapa de la cadena de suministros, desde la producción hasta la entrega final. Por ejemplo, el uso de blockchain facilita la trazabilidad y

autenticidad de los productos. A diferencia de la industria 4.0, que se enfoca en la optimización y automatización de la producción, la cadena de suministros 4.0 busca mejorar la eficiencia, rapidez y precisión del transporte y distribución.

¿Cómo se aplica la cadena de suministros 4.0 al megapuerto de Chancay?

La cadena de suministros 4.0 en el megapuerto de Chancay integrará tecnologías avanzadas

para optimizar las operaciones logísticas. Se estima que la importación de maquinaria desde China podría reducirse en 10 días gracias a una mayor eficiencia en el transporte. Además, se podrán monitorear en tiempo real las condiciones de los productos durante su traslado, asegurando su integridad y reduciendo el riesgo de pérdidas o daños. Esta implementación también permitirá una mejor coordinación y transparencia a lo largo de toda la cadena logística, beneficiando tanto a los proveedores como a los clientes.

¿Cómo puede mejorar la logística mediante inteligencia artificial?

La inteligencia artificial puede mejorar la logística en varias etapas del proceso, desde la planificación hasta la ejecución. En la etapa de planificación, puede analizar grandes volúmenes de datos para predecir la demanda de productos,

optimizando así la gestión de inventarios y producción. Por ejemplo, mediante el análisis del sentimiento en redes sociales, se pueden identificar tendencias y comportamientos del consumidor, permitiendo a las empresas ajustar sus estrategias comerciales. En fabricación, IA puede optimizar las líneas productivas, reduciendo tiempos y costos. Además, en distribución, algoritmos avanzados pueden mejorar las rutas de entrega, minimizando tanto el tiempo como el costo del transporte.

¿De qué manera ayuda la tecnología a reducir el tiempo de espera en el megapuerto?

La tecnología implementada en el megapuerto de Chancay puede reducir significativamente el tiempo de espera para los barcos mediante la automatización y optimización de las operaciones portuarias. Por ejemplo, el uso de sistemas RFID (identificación por radiofrecuencia) y códigos de barras permite un seguimiento preciso y en tiempo real de las cargas, facilitando su localización y gestión eficiente. Además, automatizar procesos como carga y descarga con grúas y otros equipos robotizados reduce los tiempos operativos. La colaboración con empresas tecnológicas como Huawei puede proporcionar soluciones avanzadas para mejorar la comunicación y gestión de datos, aumentando así la coordinación y eficiencia del puerto.

¿Qué beneficios trae el uso avanzado de tecnología para los trabajadores del puerto?

El uso avanzado de tecnología en el puerto ofrece múltiples beneficios para los trabajadores.

Una ventaja clave es la mejora en la seguridad laboral, ya que máquinas y robots pueden realizar tareas peligrosas que antes requerían intervención humana. Además, esta tecnología puede aumentar tanto productividad como eficiencia, permitiendo a los trabajadores enfocarse en tareas que aporten mayor valor añadido. Sin embargo, esto también implica una necesidad urgente por adquirir nuevas habilidades y adaptarse a un entorno laboral cambiante. La formación continua será esencial para que los trabajadores aprovechen las oportunidades que brinda esta tecnología avanzada y mantengan su competitividad en el mercado laboral.

¿Cómo se asegura que la carga llegue en buen estado utilizando las nuevas tecnologías del megapuerto de Chancay?

Para asegurar que la carga llegue en óptimas condiciones, el megapuerto de Chancay emplea una combinación de tecnologías avanzadas y buenas prácticas logísticas. Es fundamental que la carga esté bien embalada y sea transportada en el tipo de barco adecuado, según sus características específicas. Cosco Shipping, una de las mayores operadoras de transporte marítimo, asegura que el proceso de transporte cumpla con los estándares de calidad necesarios. Además, el monitoreo en tiempo real mediante sensores IoT permite detectar y corregir cualquier problema durante el transporte, lo que contribuye a que la carga llegue en condiciones óptimas. La confianza en las empresas y el cumplimiento de tratados de libre comercio también son factores



clave para mantener altos estándares de calidad en las exportaciones e importaciones.

¿Cómo mejora la experiencia del cliente el uso de tecnologías avanzadas en el mega puerto de Chancay?

El uso de tecnologías avanzadas en el mega puerto de Chancay mejora la experiencia del cliente de diversas maneras. La reducción en los tiempos de transporte, como la estimación de una disminución de 10 días en la importación de maquinaria desde China, reduce significativamente los costos de almacenamiento y combustible. Esto no solo disminuye los costos operativos para los clientes, sino que también minimiza el impacto ambiental. Además, la mayor visibilidad y transparencia en la cadena de suministros permite a los clientes realizar un seguimiento en tiempo real de sus productos, aumentando así su confianza y satisfacción. La adopción tecnológica también proporciona mayor flexibilidad y capacidad de respuesta a las necesidades específicas de los clientes, mejorando su experiencia general.

¿Cómo se capacitará al personal para utilizar las nuevas tecnologías en la cadena de suministros 4.0?

La capacitación para utilizar las nuevas tecnologías en la cadena de suministros 4.0 requiere una combinación de educación formal y formación continua. Los operadores logísticos deben seleccionar personal con conocimientos en ingeniería industrial, ingeniería de sistemas y otras disciplinas afines. Estos profesionales necesitarán

formación específica en tecnologías como Big Data, inteligencia artificial (IA) e IoT. Programas de capacitación y certificación, tanto internos como externos, serán esenciales para desarrollar las habilidades necesarias. Además, es crucial fomentar una cultura de aprendizaje continuo y adaptación, dado que la tecnología y las demandas del mercado evolucionan constantemente. La formación práctica y el uso de simulaciones también pueden ser herramientas efectivas para preparar a los trabajadores en el uso de estas tecnologías.

¿Qué impacto tiene el uso de nuevas tecnologías en los trabajadores?

El uso de nuevas tecnologías en el entorno laboral tiene un impacto

significativo en los trabajadores. Por un lado, algunas tareas tradicionales pueden ser automatizadas, lo que puede generar preocupaciones sobre la pérdida de empleos. Sin embargo, también se crean nuevas oportunidades para roles que requieren habilidades avanzadas y conocimiento técnico. Los trabajadores deberán estar dispuestos a adaptarse y adquirir nuevas competencias para aprovechar estas oportunidades. La creatividad, las habilidades para resolver problemas y la capacidad para trabajar con tecnología serán cada vez más importantes. La capacitación continua y el desarrollo profesional serán cruciales para ayudar a los trabajadores a mantenerse relevantes y competitivos en un entorno laboral en constante cambio.

“

LA CREATIVIDAD, LAS HABILIDADES DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y LA CAPACIDAD DE TRABAJAR CON TECNOLOGÍA SERÁN CADA VEZ MÁS IMPORTANTES.”





OFICINA DE ACREDITACIÓN Y CALIDAD

Promoviendo la investigación formativa y la sostenibilidad de
la acreditación internacional de nuestras escuelas profesionales

📍 Av. Túpac Amaru 210, Rímac- Lima 25

🌐 <https://acreditacion-fiis.com>

☎️ +[511]4811070 anex. 5233

✉️ acreditacionfiis@uni.edu.pe

▶️ [ACREDITACIONYCALIDADFIISUNI](#)

📺 [@ACREDITACIONYCALIDADFIIS](#)





Somos tus aliados estratégicos en tus proyectos de imagen corporativa

- Imprenta ▪ Sublimación
- Bordado ▪ Estampado
- Regalos personalizados para toda ocasión.

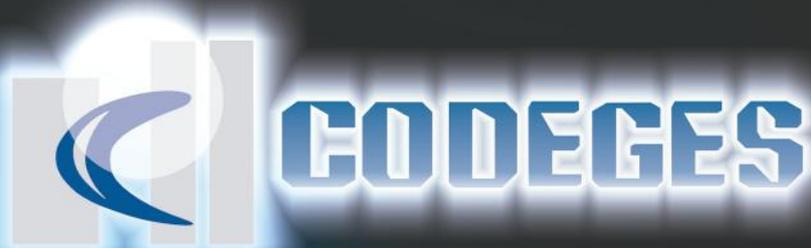


Clafel

Tu tienda de personalización

✉ ventas@clafel.pe ☎ 993495552 ☎ 991881383

[f](#) [i](#) [t](#) [clafel.pe](#)



Excelencia en la Gestión de Operaciones y Automatización en LATAM

*Consultoría y capacitación para
Empresas
CONSULGES*



*Eventos y publicaciones
empresariales
CODEGES - Competitividad*



*Viajes de inmersión
empresarial tecnológica
INMERNOVA*



Visítenos en:

<https://pe.linkedin.com/company/codeges>

