

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CIUDAD JUÁREZ



“OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS EN INFRASTRUCTURA TECNOLÓGICA”

Memoria de Estadía que Presenta:

JORGE ALBERTO TARIN CALLEROS

Para Obtener el Título de Ingeniería en

REDES INTELIGENTES Y CIBERSEGURIDAD

Índice

1. Oficio de autorización	2
2. Agradecimientos	3
3. Resumen	4
4. Antecedentes de la Empresa	5
5. Definición del Problema	7
Referencias	9

1. Oficio de autorización

F-DIR-33: Oficio de autorización de impresión (última revisión).

2. Agradecimientos

Agradezco a [Nombre o Institución] por su apoyo en la realización de este proyecto.

...

3. Resumen

Este documento presenta la memoria de estadía, en la cual se expone ...

4. Antecedentes de la Empresa

El Centro de Innovación y Integración de Tecnologías Avanzadas (CIITA) de Ciudad Juárez, inaugurado por el Director General del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Arturo Reyes Sandoval, en colaboración con el Gobernador del estado de Chihuahua, Javier Corral Jurado, constituye una iniciativa estratégica para impulsar el desarrollo industrial de la región. Este proyecto refleja el compromiso de las instituciones educativas, como el IPN, con la formación de profesionales altamente capacitados, quienes contribuirán al crecimiento económico y social de la zona (*Inauguran el Centro de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas del IPN en Ciudad Juárez*, 2024).

El CIITA, integrado a las unidades académicas y de investigación del IPN en el país, tiene como objetivo fomentar un ecosistema de innovación que promueva la vinculación entre la academia, el gobierno y la industria. Con una inversión total de 240 millones de pesos, destinados a infraestructura y equipamiento, el centro se ubica en una superficie de 14 mil metros cuadrados, de los cuales 6 mil 200 metros cuadrados están dedicados a laboratorios y espacios educativos.

La construcción del CIITA en Ciudad Juárez se enmarca en un contexto regional estratégico para México, dada la presencia de industrias clave como la automotriz, aeroespacial, electrónica y de dispositivos médicos. A través de este centro, se busca fortalecer la productividad y competitividad de dichas industrias mediante la innovación tecnológica, estableciendo así un nodo de desarrollo en la ciudad. La implementación del modelo de la triple hélice, que integra a la universidad, el sector empresarial y el gobierno, permitirá generar sinergias que potencien la innovación y la creación de oportunidades de negocio en sectores industriales y de servicios (*Inauguran el Centro de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas del IPN en Ciudad Juárez*, 2024).

Cabe destacar que el CIITA en Puebla también fue inaugurado recientemente, lo que evidencia la expansión de la infraestructura del IPN en el país. Este centro, con una inversión de 3,400 millones de pesos, complementa los esfuerzos realizados en Ciudad Juárez y Veracruz, y subraya la importancia de la colaboración entre el gobierno, las universidades y el sector privado para generar sinergias que impulsen el desarrollo regional (*Sergio Salomón inaugura en San José Chiapa el CIITA del Instituto Politécnico Nacional*, 2024). El CIITA Puebla cuenta con 29 laboratorios especializados, principalmente en los sectores agroindustrial y de gestión del agua, lo que refleja la vocación empresarial y social del estado de Puebla. Asimismo, este centro se enfoca en áreas como la innovación automotriz y textil, respondiendo a las necesidades específicas del mercado local y nacional.

La expansión de los CIITA en diversos estados de la República Mexicana demuestra el compromiso del IPN con la descentralización de la educación y la investigación tecnológica, adaptándose a las particularidades de cada región. Estos centros no solo

funcionan como espacios físicos para la innovación, sino que también actúan como catalizadores del desarrollo económico, ofreciendo programas de capacitación y fomentando la transferencia tecnológica. La continuidad de estos proyectos, como lo anunció el gobernador electo Alejandro Armenta Mier para el CIITA en Puebla, garantiza que estos centros seguirán evolucionando y adaptándose a las demandas futuras del mercado laboral y las industrias emergentes (*Sergio Salomón inaugura en San José Chiapa el CIITA del Instituto Politécnico Nacional*, 2024).

En conjunto, los CIITA en Ciudad Juárez y Puebla representan una estrategia integral para fortalecer el ecosistema de innovación en México, promoviendo la colaboración interinstitucional y el desarrollo sostenible. Al proporcionar infraestructura de vanguardia y programas educativos especializados, el IPN facilita la creación de soluciones tecnológicas avanzadas que responden a los desafíos actuales y futuros de la industria y la sociedad mexicana.

5. Definición del Problema

El Centro de Innovación y Integración de Tecnologías Avanzadas (CIITA) de Ciudad Juárez enfrenta múltiples obstáculos para alinear sus procesos con los estándares internacionales ISO 9001 e ISO/IEC 17025. Dichos estándares resultan determinantes en el cumplimiento de su misión orientada a la innovación tecnológica en la región. Durante la estancia profesional, se identificaron los siguientes problemas:

- **Gestión Organizacional:**

- **Ausencia de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC):** El CIITA carece de un SGC estructurado, lo que incumple los requisitos de ISO 9001 (cláusula 4.4) y restringe su capacidad para brindar servicios confiables.

- **Recursos Humanos:**

- **Sobrecarga laboral y desconocimiento normativo:** El personal cumple funciones múltiples sin una capacitación adecuada en ISO 9001 e ISO/IEC 17025. Se observó que el 90 % de los colaboradores (12 personas) asume diversos roles, mientras que el 75 % desconoce los requisitos aplicables, lo que retrasa la estandarización de procesos.

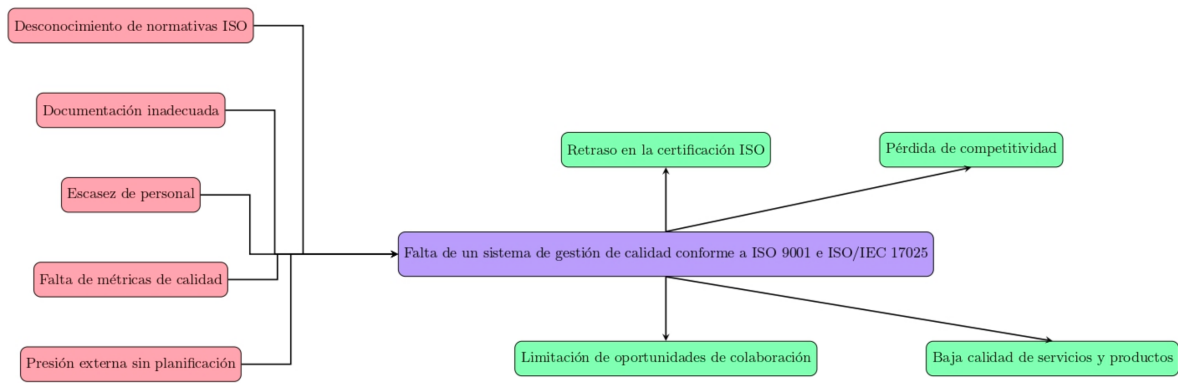
- **Procesos Técnicos:**

- **Documentación no contextualizada:** Cerca del 80 % de los manuales operativos analizados replican la estructura de otra sede del CIITA, incluso con referencias geográficas ajenas a Ciudad Juárez. Tal situación vulnera la mejora continua que exige ISO 9001 (cláusula 10.3).

- **Difusión y Financiamiento:**

- **Eliminación del fideicomiso y baja visibilidad regional:** La desaparición de un fondo de inversión (fideicomiso) redujo los recursos destinados al CIITA, generando demoras en la adquisición de materiales y en la ejecución de nuevos proyectos. Además, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) no cuenta con un posicionamiento sólido en la región norte del país, lo que dificulta la promoción de servicios y la integración con el sector industrial local.

Estos retos han surgido ante la falta de planificación estratégica y la escasa formación del personal en materia de calidad. De no corregirse, se compromete la obtención de certificaciones indispensables para competir a escala nacional e internacional. También se limita la proyección del CIITA como un actor relevante en el desarrollo tecnológico de Ciudad Juárez y su entorno industrial.



Referencias

- Inauguran el centro de innovación e integración de tecnologías avanzadas del ipn en ciudad Juárez.* (2024). Instituto Politécnico Nacional (IPN). Descargado de <https://www.ipn.mx/imageninstitucional/comunicados/ver-comunicado.html?y=2021&n=150>
- Sergio salomón inaugura en san José Chiapa el ciita del instituto politécnico nacional.* (2024). Diario Cambio. Descargado de <https://www.diariocambio.com.mx/2024/puebla/sergio-salomon-inaugura-en-san-jose-chiapa-el-ciita-del-instituto-politecnico-nacional-videos/>