

Informe Final de la Pasantía Universitaria Internacional en Rio de Janeiro, Brasil 2023

Angelica María Diaz Pérez

Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Finanzas

Profesor Asesor

Eduardo Nicolas Cueto Fuentes

Decano de la Facultad de Negocios Internacionales

Universidad Santo Tomas Medellín

Facultad de Negocios Internacionales

2024

Introducción

La Revolución Digital ha transformado radicalmente la forma en que las empresas operan y se desenvuelven en el entorno empresarial actual. Como puntos clave de esta revolución se encuentran la Inteligencia Artificial, la automatización, el Internet de las Cosas (IoT), el análisis de datos y la tecnología Blockchain, entre otras innovaciones. Estas tecnologías han traspasado todos los sectores, desde la industria y los negocios hasta la educación y la vida cotidiana, generando cambios profundos en la manera en que producimos, consumimos y compartimos información.

En este sentido, surge la oportunidad de realizar una pasantía universitaria internacional en la ciudad de Rio de Janeiro, en Brasil, dirigida a estudiantes de la facultad de Negocios Internacionales de la Universidad Santo Tomas Medellín que permita ampliar los conocimientos sobre las tecnologías anteriormente mencionadas, así como su aplicación en el contexto empresarial internacional. Esta experiencia permitirá a los participantes ampliar sus conocimientos y desarrollar un perfil apto para los retos profesionales que demanda el mundo globalizado.

Este informe busca narrar y analizar exhaustivamente las experiencias, aprendizajes y hallazgos obtenidos durante la pasantía, dando a conocer cómo estas tendencias de la Revolución Digital están influyendo y remodelando el mundo empresarial, y cómo estas lecciones pueden ser aplicadas y adaptadas en el contexto colombiano. La mirada detallada a la conexión entre la teoría y la aplicación práctica permitirá una comprensión integral de los desafíos y oportunidades que surgen en el dinámico contexto empresarial de hoy en día.

1. Contexto General de la Pasantía

El presente documento ofrece una descripción detallada de la Pasantía Internacional Universitaria llevada a cabo en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, en el año 2023, como parte de las opciones de grado proporcionadas por la Facultad de Negocios Internacionales de la Universidad Santo Tomas de Medellín como requisito para la obtención del título de especialista en Finanzas. La pasantía tuvo una duración de cinco días, desarrollándose desde el 26 hasta el 30 de noviembre de 2023. Durante este período, se realizaron diversas visitas académicas y empresariales con el propósito de enriquecer el conocimiento sobre las Fintech y la Inteligencia Artificial en el ámbito internacional y de esta manera aportar al contexto empresarial colombiano.

En específico, se llevaron a cabo dos visitas académicas a la Facultad de FACHA, una institución de educación superior especializada en disciplinas relacionadas con los negocios digitales, como Marketing Digital, Diseño Gráfico, Relaciones Públicas, entre otras. Durante estas visitas, se participó activamente en un seminario de ocho horas dirigido por el profesor José Telmo, especialista en Publicidad y Marketing Digital, abordando temas clave como la Revolución Digital Fintech, Inteligencia Artificial, las Industrias 4.0 y la tecnología Blockchain. Se compartieron ejemplos concretos de la implementación de estas tecnologías en empresas brasileñas.

Asimismo, se realizaron dos visitas empresariales, la primera a la Cervecería Bohemia, empresa pionera en la fabricación de cerveza en Brasil. Durante esta visita, se exploró la historia de la cerveza, la trayectoria de la empresa y la evolución de otras empresas cerveceras en Brasil. La segunda visita se llevó a cabo en Emgepron, una empresa privada vinculada al Ministerio de Defensa de Brasil, especializada en la gestión de proyectos navales, fabricación y

comercialización de artillería para la defensa naval del país. En este contexto, se profundizó en las diversas líneas de negocio, proyectos destacados y la gestión presupuestaria y de riesgos asociada a los proyectos navales.

2. Propósito y Alcance de la Pasantía

La pasantía internacional en Río de Janeiro, Brasil, tiene como propósito brindar a los participantes una experiencia enriquecedora y práctica en los temas de Revolución Digital, Fintech, Inteligencia Artificial y tecnología Blockchain, centrada en empresas y contextos brasileños. El programa busca expandir el conocimiento teórico a través de seminarios académicos y visitas empresariales, facilitando una comprensión profunda de estas tecnologías en un entorno internacional.

El alcance incluye la participación en seminarios en la Facultad de FACHA y visitas a la Cervecería Bohemia y Emgepron, proporcionando una visión práctica de la implementación de tecnologías emergentes en entornos empresariales reales. La pasantía busca contribuir a la formación de Negociadores Internacionales y Especialistas en Finanzas, permitiendo que los participantes adquieran un conocimiento contextualizado sobre la aplicación de estas tecnologías en Brasil, preparándolos para aplicar estos conocimientos en proyectos y escenarios laborales, especialmente en el contexto empresarial colombiano.

3. Pregunta Problematicadora

De la participación en la pasantía Internacional, surge la siguiente interrogante: ¿De qué manera el conocimiento sobre la Revolución Digital Fintech, la Inteligencia Artificial, las

Industrias 4.0 y la tecnología Blockchain en el contexto internacional contribuye al desarrollo del entorno empresarial colombiano?

4. Objetivos

4.1. Objetivo General

- Compilar información teórica en el ámbito de la Revolución Digital, Fintech, Inteligencia Artificial (IA) y la tecnología Blockchain, mediante la observación de su aplicación en empresas brasileñas y el análisis de su aporte al entorno empresarial colombiano.

4.2. Objetivos específicos

- Asistir al seminario académico sobre la Revolución Digital Fintech, Inteligencia Artificial (IA), Industrias 4.0 y Blockchain impartido por la Facultad FACHA así como en las presentaciones de las empresas Bohemia y Emgepron, como parte de la fase inicial de exploración del conocimiento.
- Registrar de manera sistemática los datos obtenidos durante las visitas académicas a la Facultad FACHA y las visitas empresariales a Cervecería Bohemia y Emgepron como punto esencial para el posterior análisis, interpretación y publicación de la información.
- Documentar los aprendizajes y resultados obtenidos contextualizando sobre las actividades realizadas en la Facultad FACHA y las empresas Cervecería Bohemia y Emgepron, así como el análisis de los resultados y conclusiones a través de un informe detallado.

5. Justificación

La realización de una pasantía internacional se fundamenta tanto en el enriquecimiento académico como en el desarrollo profesional del participante. La relevancia global de abordar la temática de la Revolución Digital, Inteligencia Artificial, Industrias 4.0 y Tecnología Blockchain, se destaca como una oportunidad para los participantes de estar a la vanguardia de las tendencias internacionales, aplicando y adaptando estas innovaciones en su propio entorno. Además, la aplicación exitosa de tecnologías emergentes no solo impulsa el crecimiento empresarial, sino que también contribuye al desarrollo sostenible al fomentar la eficiencia y la innovación.

Desde el punto de vista académico, esta experiencia enriquece la formación al proporcionar una aplicación práctica de conocimientos teóricos y una visión actualizada de las tendencias tecnológicas emergentes. Esto asegura la alineación del programa académico con las dinámicas y demandas del entorno empresarial, fortaleciendo la formación de los participantes mediante la aplicación práctica de habilidades adquiridas durante el estudio. Además, la experiencia no solo fortalece competencias prácticas y específicas relacionadas con la especialización, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades interculturales y lingüísticas, fundamentales en un mundo laboral cada vez más diverso y globalizado.

Desde una perspectiva profesional, la pasantía contribuye significativamente a la competitividad laboral de los participantes, ya que la experiencia internacional en tecnologías disruptivas agrega un valor distintivo a su perfil profesional. El participante evidencia su capacidad para adaptarse y trabajar en entornos internacionales. Este factor no solo aumenta la competitividad laboral, sino que también posiciona al participante como un profesional versátil y globalmente consciente. Aunado a esto, desde el punto de vista social, la construcción de una red

de contactos internacional brinda oportunidades para colaboraciones futuras y una comprensión más amplia de las dinámicas empresariales, fortaleciendo aún más el desempeño profesional.

En última instancia, los beneficiarios directos de esta pasantía son tanto estudiantes que participan directamente como profesionales que buscan actualizarse en tecnologías emergentes. La universidad también se beneficia al fortalecer su reputación académica y alinearse con las demandas del mercado laboral, mientras que la aplicación exitosa de tecnologías emergentes puede beneficiar a empresas y sectores específicos en Colombia al introducir prácticas innovadoras y de esta manera establecer una conexión valiosa entre la academia y el mundo empresarial

6. Marco Teórico

6.1. Marco Conceptual

6.1.1. Transformación Digital

Con el paso del tiempo la sociedad se transforma, evoluciona, y con ella la tecnología. Los cambios generacionales y la manera en la que las personas consumen el contenido digital, obliga a las marcas, empresas y negocios a evolucionar y transformarse de igual manera para poder mantenerse en el tiempo y adaptarse a los cambios. El profesor José Telmo, experto en Marketing de la Facultad de FACHA, expone que la Transformación Digital es el proceso de adopción de tecnologías digitales por parte de empresas y organizaciones. Esta transformación está afectando a todos los sectores de la economía, desde la fabricación hasta el comercio minorista. También sostiene que las tendencias clave de la transformación digital incluye el auge

del Internet de las Cosas (IoT), el crecimiento de la Inteligencia Artificial (AI) y la adopción de la computación en la nube, por mencionar algunas (Telmo, 2023).

En este sentido, este fenómeno no se limita solo a la adopción de nuevas herramientas digitales, sino que implica una reevaluación completa de la estrategia de las empresas, la cultura organizacional, los procesos y la experiencia del cliente. Esto implica la aceptación de la experimentación, el aprendizaje continuo y la disposición para asumir riesgos, el reconocimiento de que los datos son un activo estratégico y la implementación de estrategias para recolectar, analizar y utilizar datos de manera efectiva.

6.1.2. Inteligencia Artificial

Aunque se trata de un término en auge y nuevo para muchos, la realidad es que la Inteligencia Artificial es el resultado de la evolución de diversos estudios, experimentos y avances de la tecnología. Su origen se remonta a la década de los 50 cuando Alan Turing, considerado el padre de la Inteligencia Artificial, creó un test donde se podía determinar si un computador era realmente “inteligente”. Para esto, se basó en el principio de que la inteligencia informática del futuro debía ser una máquina que necesite aprender de la experiencia. (NatGeo, 2023).

La Inteligencia Artificial como la conocemos hoy, está fundamentada en este principio, hoy en día conocido como “Machine Learning”. La IA se basa en algoritmos y modelos matemáticos que permiten a las máquinas aprender de datos, adaptarse a nuevas situaciones y realizar acciones específicas sin una programación explícita para cada tarea (Lia, 2023). En otras palabras, se refiere a la capacidad de las máquinas y sistemas informáticos para realizar tareas que, tradicionalmente, requerían la intervención humana y el uso de la inteligencia. Estas tareas

abarcan desde el reconocimiento de patrones y el procesamiento del lenguaje natural hasta la toma de decisiones complejas.

6.1.3. Blockchain

La tecnología Blockchain o “cadena de bloques” es una base de datos digital, o como algunos autores la llaman, un “libro mayor” que permite el registro digital de las transacciones que se realizan en ella y al mismo tiempo, permite almacenar y compartir esta información de manera segura y transparente. La Blockchain se utiliza comúnmente para respaldar criptomonedas como Bitcoin, pero su aplicación va más allá, abarcando contratos inteligentes, seguimiento de activos y otras áreas donde la transparencia y la seguridad son fundamentales.

Al respecto, Satoshi Nakamoto, creador del Bitcoin, explica que “el comercio en el Internet ha venido a depender exclusivamente de instituciones financieras las cuales sirven como terceros confiables para el procesamiento de pagos electrónicos. Mientras que el sistema funciona lo suficientemente bien para la mayoría de las transacciones, aún sufre de las debilidades inherentes del modelo basado en confianza. Transacciones completamente no revertibles no son realmente posibles, dado que las instituciones financieras no pueden evitar mediar disputas” (Nakamoto, 2018). Por esta razón, el uso de la Blockchain gana protagonismo en la transformación digital como una solución que garantiza la integridad de los datos, promueve la transparencia y la confianza al permitir la visibilidad de la información para todos los participantes autorizados. La descentralización elimina intermediarios, reduciendo costos y simplificando procesos.

6.1.4. Fintech

"Fintech" es un término que abrevia las palabras "tecnología financiera", y se refiere a un sector de la industria que utiliza tecnologías de la información y la comunicación para mejorar y optimizar los servicios financieros. Las empresas Fintech buscan innovar en áreas como los pagos, la banca, los préstamos, la gestión de inversiones, seguros y otras actividades financieras. La Comisión Nacional del Mercado de Valores de España, explica que “desarrollan actividades Fintech tanto entidades financieras ya establecidas como nuevas empresas que actúan en algún punto de la cadena de valor del servicio financiero aportando innovación, una mejor experiencia de usuario y movilidad. Es también habitual que estas nuevas empresas colaboren con las entidades financieras tradicionales o incluso que sean adquiridas por ellas” (CNMV).

En el contexto brasileño, el profesor José Telmo expone que las Fintech están creciendo rápidamente y desempeñando un papel clave en la inclusión financiera, mientras que a nivel mundial, el sector enfrenta desafíos económicos, pero aún presenta tendencias tecnológicas prometedoras y oportunidades de crecimiento (Telmo, 2023).

6.1.5. Open Banking

El "Open Banking" se refiere a una iniciativa que busca abrir y compartir datos bancarios de manera segura y estandarizada, permitiendo a terceros proveedores de servicios financieros acceder a la información financiera de los clientes, siempre con su consentimiento. Esto implica que los bancos comparten, a través de interfaces de programación de aplicaciones, datos sobre cuentas, transacciones y otros servicios financieros con otras instituciones financieras y desarrolladores de software.

En Brasil, el entorno regulatorio es favorable y el Banco Central promueve el Open Banking a través de la creación de la plataforma PIX que permite a los consumidores el acceso a servicios financieros personalizados, así como para los bancos y fintech, promoviendo la innovación y las nuevas oportunidades de negocio (Telmo, 2023). Por otro lado, en Colombia aún existe una mente cerrada hacia esta iniciativa aunque las nuevas regulaciones emergentes se enmarcan más hacia el “Open Finance” que consiste en el intercambio de información personal de transaccionalidad financiera, pero ya no solo dentro del ecosistema bancario, sino en el ámbito de todas las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera y entre ellas y terceros. (Calle, 2023).

6.2. Marco Legal

La pasantía internacional tiene sus bases legales en el Acuerdo N. 19 de la Universidad Santo Tomas. Titulado “Política y lineamientos de Internacionalización”. En su Línea 3, “Movilidad Nacional e Internacional para el Fortalecimiento de la Trayectoria Profesional”, encontrado en la página 22, en la sección “Prácticas y Pasantías”, el cual establece lo siguiente:

La Economía global necesita de talento global, personas que sepan como trabajar y comunicarse en otras culturas y por ello la Universidad Santo Tomas promoverá la realización de experiencias académicas de formación laboral en el exterior con el fin de permitir que el estudiante aplique sus conocimientos en contextos reales para el fortalecimiento y desarrollo de una red de contactos para enriquecer su formación y desempeño.

Las pasantías y voluntariados internacionales forjan relaciones y permiten el desarrollo de un trabajo en entornos seguros y de practica en organizaciones sin fines de lucro y empresas privadas en ambientes de profesionales y de aprendizaje que contribuyen con el crecimiento

económico para reducir la desigualdad social y problemas de carácter global (USantoTomas, 2020).

7. Metodología

La metodología empleada para la documentación de la pasantía internacional en Río de Janeiro se caracteriza por ser principalmente cualitativa de tipo descriptiva. Esta se centró en primer lugar, en la comprensión profunda, la interpretación y la captura de la esencia de la experiencia, a través de la observación participante, entrevistas no estructuradas a docentes y expertos y en el análisis del contenido para identificar tendencias relevantes. En segundo lugar, se documentaron de manera detallada todas las actividades y resultados, esto incluye detalles sobre los temas tratados, interacciones clave, y conclusiones derivadas de la aplicación de conocimientos teóricos en situaciones prácticas, brindando así una visión completa y significativa de la pasantía.

8. Presentación y Análisis de los Resultados

8.1. Descripción de la Experiencia

Se puede decir que la pasantía en Rio de Janeiro, Brasil, fue una experiencia altamente enriquecedora, desde el punto de vista académico y cultural, ofreciendo una inmersión completa en el entorno empresarial y cultural del país. Durante este período, los participantes tuvieron la oportunidad de participar en una variedad de actividades que ampliaron significativamente sus perspectivas y conocimientos.

En primer lugar, se llevaron a cabo visitas académicas a instituciones destacadas. Estas sesiones proporcionaron una base teórica sólida y permitieron entender la aplicación práctica de

estas tecnologías en empresas brasileñas. Además, las visitas empresariales brindaron una visión única de la implementación de tecnologías innovadoras en entornos empresariales reales. Se pudieron conocer de cerca la historia y operaciones de estas empresas, así como comprender cómo abordan los desafíos actuales y futuros a través de la transformación digital. Esta participación activa permitió ampliar el conocimiento sobre la dinámica de las negociaciones y finanzas internacionales.

En resumen, la pasantía en Brasil no solo contribuye al desarrollo profesional de los participantes al proporcionar una visión práctica de las tendencias empresariales y tecnológicas, sino que también enriquece la experiencia cultural y fortalece las habilidades en entornos internacionales y multiculturales. Fue una experiencia gratificante que deja una impresión duradera en la carrera y perspectiva profesional de la participante.

8.2. Actividades Realizadas

Durante la pasantía internacional en Rio de Janeiro, Brasil, se llevaron a cabo diferentes actividades académicas y empresariales que incluyen visitas a Facultades y empresas brasileñas, las cuales se describen a continuación.

8.2.1. Visita académica a la Facultad de FACHA

La Facultad de FACHA es una escuela de educación superior ubicada en el sector de Botafogo en Rio de Janeiro, Brasil. En su oferta académica, la institución ofrece carreras en las áreas de Marketing, Publicidad, Diseño Gráfico y Relaciones Públicas, entre otras. Para efectos de la pasantía, se realizaron dos visitas a esta institución donde se participo de un seminario de 8 horas dictado por el profesor José Telmo, especialista en Marketing y Publicidad con una

trayectoria de más de 20 años como facilitador y docente experto en las áreas estudiadas. En este seminario se trataron los temas de Revolución Digital, Blockchain, Inteligencia Artificial y Fintech. Es importante destacar que este contenido fue impartido en el idioma Portugués con algunas intervenciones en inglés y estuvo dividido de la siguiente manera:

En el primer día, se dio a conocer una breve introducción de la historia y evolución del internet, cómo a través de los años fue evolucionando la manera en la que las personas consumen el contenido en línea, la llegada de las redes sociales, el surgimiento de la robótica hasta la llegada de la inteligencia artificial (IA). Se estudió el surgimiento de la Inteligencia Artificial, la utilidad de ChatGPT, los beneficios y aplicación de esta tecnología con ejemplos de las compañías brasileñas que la utilizan. Se enlistaron los retos a los que se enfrentan las compañías hoy en día en el proceso de adaptación a estas tecnologías y la transformación digital que es parte de la realidad y se discutieron las recomendaciones para superar dichos retos.

En el segundo día, se profundizó en el uso de Chat GPT como herramienta para fomentar el aprendizaje, la investigación y la optimización de procesos en las empresas con ejemplos de su utilización. Se dio a conocer cómo funciona la tecnología Blockchain y como lo utilizan las empresas para que las operaciones sean cada vez más seguras. Se definió el termino Fintech y cómo estas empresas generan soluciones para generar inclusión y mayor acceso a la tecnología e información.

8.2.2. Visita empresarial a la empresa Cervecería Bohemia

La fábrica de cerveza Bohemia está ubicada en el Municipio de Petrópolis, a 68kms de la ciudad de Rio de Janeiro y se trata de la primera empresa cervecera de Brasil. Constituida en el año 1850 por Henrique Leiden como “La Fábrica Nacional de Cerveza Imperial” que luego

pasaría a tener el nombre de “Cervecería Bohemia”. La visita a esta empresa constituyó de un tour de alrededor de dos horas a las instalaciones de la fábrica donde se aprendió sobre la historia del descubrimiento de la cerveza, la fundación e historia de la fábrica, el proceso de fabricación de cerveza y los tipos de cerveza.

8.2.3. Visita empresarial a la empresa Emgepron

Emgepron es una empresa pública de derecho privado que ofrece servicios navales y está vinculada al Ministerio de defensa a través de la Marina de Brasil. Esta empresa no depende del presupuesto gubernamental, sin embargo la contratación de personal se realiza mediante concurso público. Entre los servicios que ofrecen se encuentran el soporte logístico, desarrollo de sistemas de navegación marítima, estudios marinos, fabricación y exportación de municiones, construcción de navíos y reparaciones navales.

Durante la visita a Emgepron, se desarrollaron dos presentaciones que proporcionaron una visión detallada de la empresa y sus operaciones. En la primera parte, se ofreció una introducción en español, destacando la estructura organizativa, las unidades de negocio y los segmentos estratégicos. Se presentó el proyecto más reciente, el "Proyecto Buque Patrullero de 500 toneladas", y se explicaron los productos exportados, la fabricación de municiones, y la intervención técnica, alineando los negocios con los servicios especializados ofrecidos.

La segunda parte, presentada en portugués, profundizó en los programas estratégicos de defensa, la estructura organizativa, el modelo de negocio y el ciclo de vida de dichos programas. Desde la perspectiva gerencial, se exploró la estructura de gerenciamiento de programas y proyectos, los principios de gobernancia, y el sistema de gestión de riesgos. Se destacaron proyectos navales importantes, detallando su planificación, línea de tiempo, ejecución y las

oportunidades de negocio derivadas de estos proyectos. Ambas presentaciones proporcionaron una comprensión integral de las operaciones y la visión estratégica de Emgepron.

8.3. Aprendizajes Obtenidos

A continuación se presenta un resumen de los puntos que representaron un aprendizaje más significativo para la participante y que ayudaron a ampliar el conocimiento previo que ya se poseía:

- Todo proviene de una constante evolución. Se repasaron puntos clave en la historia y evolución del internet, cómo el contenido que se consume ha venido evolucionando con los avances tecnológicos y ha creado la necesidad a las empresas de integrar estas tecnologías a sus procesos para hacerlos más efectivos. Es decir, surgió la necesidad de una “transformación digital”.
- El internet de las cosas (IoT) para la toma de decisiones. El número creciente de dispositivos conectados a internet y la data que estos generan, se convierte en una oportunidad para las empresas de utilizar esta información para la toma de decisiones estratégicas y operativas de sus negocios.
- Los sistemas tienden a quedarse obsoletos con el paso del tiempo. La tecnología evoluciona y la sociedad con ella, sin embargo, existen empresas que aun necesitan de sus sistemas iniciales, que aunque muchas veces están desactualizados, siguen cumpliendo la función para la que fueron diseñados. Estos sistemas son conocidos como “sistemas legacy” o “sistemas heredados” y el reto de las empresas está en la integración o migración de estos a las nuevas tecnologías sin que afecte su operatividad, aumente los costos o genere riesgos.

- Necesidad de habilidades digitales especializadas. El padre de la innovación disruptiva, Clayton Christensen, establece que “Las innovaciones disruptivas crean puestos de trabajo, las innovaciones de eficiencia los destruyen” (Empson, 2012). Las empresas no solo deben centrarse en la eficiencia operativa, también deben enfocarse en la eficiencia estratégica. En este sentido, requieren de personal con habilidades digitales que estén a la vanguardia, especialmente en temas de análisis de datos e inteligencia artificial. Para esto, los líderes de las organizaciones deben estar abiertos al cambio y dispuestos a la capacitación constante de sus colaboradores.
- Los cambios generacionales traen consigo cambios de hábitos digitales. Se le da otra mirada al uso de las redes sociales que deja de ser 100% enfocado en lo social y empieza a tener un papel protagónico especialmente para la generación Z, quienes priorizan su uso para la búsqueda de información por encima de motores de búsqueda como Google. Esto representa una oportunidad para las marcas de replantear su presencia online y penetrar en el creciente mundo de la “economía de plataformas”.
- Apalancamiento con Chat GPT. Se propone el estudio de la herramienta a fondo para realmente entenderla y aprovechar su uso de manera óptima. Se enfoca en profundizar en la redacción de “prompts” como instrucciones para la Inteligencia Artificial y se analizan ejemplos concretos de cómo utilizar la herramienta para agilizar y mejorar procesos, sin necesidad de incurrir en el “plagio”.
- Inclusión y acceso a la tecnología y la información. Partiendo de la metodología del “Design thinking” o “Pensamiento de Diseño”, se plantea el dividir un problema mayor en “pequeñas partes” y empezar a trabajar en cada parte. En otras palabras, se propone

integrar las necesidades de las personas para generar soluciones que permitan incluir, no excluir y realmente promover la transformación tecnológica.

8.4. Elementos Innovadores encontrados

A continuación se presentan los puntos más resaltantes de la experiencia para la participante considerados como innovadores:

- **Prompt Writing.** Un “prompt” es una oración que provee de una idea, instrucción o punto de inicio para cualquier forma de escritura. Con la llegada de la Inteligencia Artificial (AI), llega también el término “Prompt Writing” que evoluciona hasta convertirse en un campo de estudio que tiene por finalidad sacarle cada vez más provecho a la AI. En el surgimiento de la AI, el “Prompt Writing” se convierte en una forma de interacción entre el usuario y la herramienta que le permite generar un resultado deseado.
- **Otra mirada a Chat GPT.** Con el surgimiento de la Inteligencia Artificial (IA), llega también la incertidumbre de el “mal uso” que se le puede dar a esta. En el caso de Chat GPT, se propone romper el paradigma de su uso “facilista” y aprovechar la herramienta para estudiarla, entenderla y apalancarse de ella. Chat GPT surge como una herramienta estratégica donde las empresas ponen a la IA a trabajar para ellas en la optimización de procesos.
- **Blockchain,** más allá de las criptomonedas. Esta tecnología surgió como la solución para hacer transacciones seguras a raíz de la creación de Bitcon, la primera Criptomoneda conocida en el mundo. Sin embargo, a pesar de lo poco que se conoce, su uso hoy en día no solo se limita a transacciones de criptomonedas, también se utiliza para la elaboración

de contratos inteligentes, votaciones en línea y como parte del seguimiento de productos en la cadena de suministros, entre otros.

- PIX y OpenBanking. La Inteligencia Artificial, el Machine Learning y el Blockchain hacen posible que hoy en día las entidades financieras compartan información entre sí a través del “Open Banking” o “Banca abierta”. En el sistema financiero Brasileño, al tratarse de una economía que depende mayormente de la economía informal, esta tecnología se convierte en una oportunidad para el Banco Central de trazabilizar el movimiento del dinero a través de la creación de la aplicación PIX que es un servicio de pagos inmediato por medio de transacciones en línea y pagos con QR.
- Sistemas de Gestión de Valor Agregado en Emgepron. La empresa Emgepron en su estructura gerencial, cuenta con un departamento de Valor Agregado que le permite garantizar la sustentabilidad y continuidad del negocio. Sus pilares fundamentales son la gestión del riesgo, gestión de valor agregado, gestión del ciclo de vida de los proyectos, transferencia de tecnología y la gestión del conocimiento.
- Gestión de Riesgos y Planeación Estratégica en Emgepron. La empresa gestiona sus riesgos a través de la creación de las categorías: Riesgo técnico, gerencial, comercial o institucional y externo. Y lo miden a través de las dimensiones de impacto: calidad, precio, plazo y reputación. Un elemento realmente innovador que se pudo percibir es que esta impecable gestión les permite tener un mapeo bastante amplio de riesgos en sus contratos de construcción, lo cual les permitió disminuir grandemente el impacto de la pandemia por COVID-19 en 2020 y continuar sus operaciones. Entendiendo la magnitud operativa que implica la construcción de un navío, la línea de tiempo y el personal

necesario, la situación solo retrasó los planes de entrega de su proyecto más importante por apenas 3 meses.

8.5. Presentación de la información

Durante la pasantía, la presentación de la información se llevó a cabo de manera variada y adaptada a cada contexto. En la fase teórica, durante el seminario se utilizó una pantalla digital y una pizarra, permitiendo una exposición clara y visual de los conceptos. La primera visita empresarial adoptó un enfoque didáctico e interactivo, haciendo uso de recursos visuales como pantallas y displays para ofrecer una experiencia más inmersiva y comprensible. En contraste, la segunda visita empresarial se destacó por una presentación formal que incluyó una proyección en pantalla, proporcionando una visión detallada mediante recursos visuales. Esta exposición fue complementada con una sesión de preguntas y respuestas, fomentando la participación activa y el diálogo entre los participantes y los presentadores, enriqueciendo así la comprensión de los temas abordados.

8.6. Análisis de Resultados

Los resultados de la pasantía revelan un cumplimiento significativo de los objetivos establecidos al inicio de la experiencia. La exploración detallada de la Revolución Digital, las Fintech, la Inteligencia Artificial y la tecnología Blockchain proporcionó un conocimiento teórico sólido, como se propuso en el objetivo general. Las visitas académicas y empresariales, no solo ampliaron la comprensión teórica, sino que también ofrecieron una visión práctica de la implementación de estas tecnologías en el contexto brasileño. En cuanto al análisis sobre cómo el conocimiento adquirido en el ámbito internacional puede contribuir al desarrollo del contexto

empresarial colombiano, se observa una conexión clara. La comprensión de los proyectos estratégicos en Emgepron y la exposición a los elementos innovadores estudiados en la Facultad FACHA proporcionaron ideas valiosas y enfoques innovadores que podrían ser adaptados y aplicados en el ámbito empresarial colombiano.

Algunos ejemplos son la implementación de la Inteligencia Artificial para optimizar procesos en las empresas, la necesidad de formar al personal en habilidades digitales especializadas, la importancia de que las personas puedan tener mayor acceso a la tecnología y la información, la gran oportunidad de desarrollo que tiene Colombia para integrar la Blockchain con las Fintech y explotar los beneficios del Open Banking y finalmente, la importancia de una buena gestión de riesgos en las empresas. Esta transferencia de conocimiento no solo se limita a las tecnologías específicas, sino que también abarca principios de gestión, enfoques estratégicos y prácticas comerciales exitosas observadas durante la pasantía.

9. Conclusiones

Se destaca la importancia de la adaptabilidad y la innovación en el ámbito empresarial frente a la Revolución Digital. La diversidad de enfoques y estrategias observadas en las empresas visitadas ha subrayado la necesidad de una mentalidad ágil y abierta a la incorporación de tecnologías disruptivas. La necesidad de formar al personal en habilidades digitales especializadas se revela como un punto crucial. La formación continua se presenta como una inversión estratégica para garantizar que el personal esté equipado con las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos digitales actuales.

La interacción con profesionales y expertos locales proporciona perspectivas valiosas sobre la implementación efectiva de proyectos estratégicos y la gestión de riesgos en el entorno empresarial. La comprensión de cómo estas empresas brasileñas han integrado con éxito las nuevas tecnologías en sus operaciones ofrece lecciones valiosas que pueden aplicarse en contextos similares.

El apalancamiento en la Inteligencia Artificial ha demostrado ser eficaz, siempre y cuando se utilice de manera ética y responsable. La aplicación de herramientas como Chat GPT ha demostrado ser efectiva, mejorando la eficiencia operativa y la toma de decisiones. Esta observación subraya la importancia de integrar tecnologías avanzadas para mantenerse competitivo en un entorno empresarial dinámico.

Las oportunidades de desarrollo para las Fintech, especialmente en la utilización de la tecnología Blockchain, se perfilan como un camino prometedor. La pasantía ha demostrado que la aplicación adecuada de la Blockchain puede proporcionar soluciones innovadoras y seguras para la gestión financiera.

La propulsión del Open Banking en Colombia emerge como una estrategia clave para fomentar la competencia y la innovación en el sector financiero. La apertura de datos financieros promueve la colaboración y el desarrollo de servicios financieros más personalizados.

10. Recomendaciones

Se insta a los estudiantes de diversas áreas de la Facultad de Negocios Internacionales de la Universidad Santo Tomas a aprovechar la oportunidad de participar en pasantías internacionales. Esta experiencia enriquecedora no solo contribuye al desarrollo académico, sino que también posiciona favorablemente a los participantes en el mundo empresarial y laboral, ofreciendo una perspectiva valiosa y práctica de la Revolución Digital.

Se recomienda a la Universidad Santo Tomas Medellín llevar a cabo una evaluación exhaustiva de las agencias facilitadoras de experiencias como las pasantías internacionales. Es esencial asegurarse de que el contenido impartido durante estas experiencias esté disponible en el idioma materno de los participantes. Esto garantiza una mejor adquisición del conocimiento y una experiencia más significativa y educativa para los estudiantes.

Las empresas colombianas que buscan transformar sus procesos para la era digital deben considerar este informe como una herramienta estratégica. Se sugiere utilizar la información presentada para informar y guiar las iniciativas de transformación digital. La comprensión detallada de las tendencias, prácticas exitosas y desafíos abordados durante la pasantía puede ser crucial para mantenerse competitivo en el mercado empresarial actual.

11. Referencias

- Telmo, J. (2023, Noviembre). Herramientas Tecnológicas para la Innovación de Datos. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- Nakamoto, S. (2018, Junio). *Bitcoin.org*. Retrieved from Bitcoin.org:
https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_es_latam.pdf
- NatGeo. (2023, Junio). *National Geographic*. Retrieved from National Geographic:
<https://www.nationalgeographicla.com/ciencia/2023/06/quien-fue-alan-turing-pionero-en-el-desarrollo-de-la-inteligencia-artificial-y-la-computacion-moderna>
- Lia. (2023, Julio 24). *HexagonData*. Retrieved from HexagonData:
<https://www.hexagondata.com/es/uncategorized-es/machine-learning-modelos-aplicaciones/>
- CNMV. (n.d.). *Comision Nacional del Mercado de Valores*. Retrieved from Comision Nacional del Mercado de Valores:
https://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/Fichas/GR03_Fintech.pdf
- Calle, J. d. (2023, Septiembre 13). *Ambito Juridico*. Retrieved from Ambito Juridico:
<https://www.ambitojuridico.com/noticias/columnista-impreso/open-banking-open-finance-y-open-data#:~:text=Con%20la%20expedici%C3%B3n%20del%20Decreto,las%20entidades%20del%20%C3%A1mbito%20financiero.>
- USantoTomas. (2020, Noviembre 19). Acuerdo N. 19 Política y Lineamientos de Internacionalización. *Acuerdo N. 19*. Bogota, Cundinamarca, Colombia: Universidad Santo Tomas.
- Empson, R. (2012). *TechCrunch*. Retrieved from TechCrunch:
<https://techcrunch.com/2012/10/09/clayton-christensen-disruptive-innovations-create-jobs-efficiency-innovations-destroy-them/>