



UNIVERSIDAD EAN

**Estrategias para el desarrollo e implementación de las capacidades dinámicas para
la innovación**

Elaborado por:

Iván Fernando Dávila Beltrán

Docente:

Carmen Elizabeth Chaparro Malaver

CAPACIDADES DINÁMICAS PARA LA INNOVACIÓN- MBA

Junio, 2024

Establecer el ambiente competitivo de la organización de referencia. Es necesario incluir los siguientes elementos:

- 1) Tendencias globales de la oferta y consumo de los productos y/o servicios que ofrece la empresa.

En la actualidad, la empresa cuenta con tres herramientas tecnológicas en su cartera de servicios: MABPRO, BITPRO, GEOMÁTICA y BIM. MABTEC (2024)

MABPRO es una aplicación- software web que permite digitalizar los procesos realizados durante la ejecución de un proyecto, para optimizar el control y avance de dicho proyecto. MABTEC (2024).

BITPRO es una plataforma web y móvil la cual permite el seguimiento en tiempo real del libro de obra. MABTEC (2024).

GEOMÁTICA es un servicio de captura, procesamiento y análisis de datos geoespaciales para la supervisión de proyectos. MABTEC (2024).

BIM es una metodología que reúne y facilita la gestión de la información del proyecto en una misma plataforma, reduciendo costos y tiempos de construcción. MABTEC (2024).

La demanda de servicios tecnológicos en la Industria 4.0 en Colombia está en constante aumento, impulsada por la necesidad de las empresas de mejorar su eficiencia operativa, reducir costos y mantenerse a la vanguardia de la innovación. Las empresas buscan soluciones tecnológicas que les permitan optimizar sus procesos, mejorar la toma de decisiones y adaptarse a un entorno empresarial cada vez más competitivo.

Las tendencias de demanda en el campo de la Industria 4.0 en Colombia reflejan las necesidades cambiantes de las empresas en un entorno empresarial cada vez más competitivo y tecnológicamente avanzado. En primer lugar, la eficiencia operativa se ha convertido en una prioridad para las empresas, que buscan soluciones que les permitan automatizar procesos, mejorar la productividad y reducir los tiempos de producción. Esto se traduce en una mayor eficiencia en todas las áreas de operación, lo que les permite competir de manera más efectiva en el mercado.

Otro aspecto importante es la reducción de costos. Las empresas están constantemente buscando formas de optimizar recursos y mejorar la gestión para reducir sus costos operativos. La optimización de recursos, junto con una mayor eficiencia en la gestión, se ha vuelto crucial para la supervivencia y el crecimiento de las empresas en un entorno económico cada vez más desafiante.

Además, la innovación continua es una tendencia dominante en la Industria 4.0 y las empresas buscan soluciones tecnológicas innovadoras y disruptivas que les permitan mantenerse a la vanguardia de la competencia y diferenciarse en el mercado. La capacidad de adaptarse rápidamente a los avances tecnológicos y de innovar constantemente se ha vuelto fundamental para el éxito a largo plazo en este sector en constante evolución.

En este contexto, MAB tiene una oportunidad única para satisfacer esta creciente demanda ofreciendo herramientas tecnológicas especializadas y servicios de consultoría adaptados a las necesidades específicas de cada cliente. Al comprender a fondo las tendencias de demanda y la segmentación de clientes en la Industria 4.0, igualmente puede posicionarse como un socio estratégico para las empresas que buscan aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la transformación digital.

2) Condiciones competitivas locales y de la empresa intervenida.

Al analizar a Mab en el sector de la industria 4.0 en Colombia, de acuerdo con Castro (2021) la segmentación de clientes en este sector en Colombia es extremadamente diversa, abarcando una amplia variedad de sectores que van desde la construcción hasta la minería y la agricultura. Cada uno de estos segmentos tiene necesidades y desafíos únicos que requieren soluciones tecnológicas específicas y adaptadas a su entorno particular.

Dentro del sector de la construcción, las empresas buscan constantemente formas de optimizar la gestión de proyectos, mejorar la seguridad en el sitio y aumentar la eficiencia en todos los aspectos de la construcción. La necesidad de una gestión eficiente del tiempo y los recursos es imperativa, junto con la implementación de tecnologías que permitan un seguimiento preciso de los activos en el lugar de trabajo.

En el sector minero, las compañías enfrentan desafíos únicos relacionados con el monitoreo remoto de operaciones, la gestión efectiva de activos y la optimización de los procesos mineros. La capacidad de supervisar y controlar de forma remota las operaciones mineras, así como de optimizar el rendimiento de los activos y los procesos, es esencial para mejorar la productividad y la rentabilidad en este sector altamente competitivo y complejo.

Por otro lado, en el sector agrícola, los agricultores buscan implementar tecnologías que les permitan llevar a cabo una gestión inteligente de cultivos, monitorear de cerca las cosechas y optimizar el uso de los recursos disponibles, como el agua y los fertilizantes. La necesidad de mejorar la eficiencia en la producción agrícola y reducir el impacto ambiental impulsa la demanda de soluciones tecnológicas innovadoras en este sector en constante evolución.

En cuanto al panorama competitivo, la competencia en el mercado de la Industria 4.0 en Colombia es intensa, con la presencia de varias empresas locales y multinacionales que ofrecen una amplia gama de productos y servicios tecnológicos..

MAB se destaca en el mercado por su experiencia en el desarrollo e implementación de herramientas tecnológicas personalizadas y su enfoque en la innovación. Estas fortalezas le brindan una ventaja competitiva significativa al ofrecer soluciones a medida que se adaptan a las necesidades únicas de cada cliente.

3) La dinámica competitiva del sector o industria en que opera la organización de referencia.

La Industria 4.0 también conocida como la cuarta revolución industrial ha surgido como un sector clave en la transformación digital de diversas áreas, desde la infraestructura hasta la agricultura Vargas & Restrepo (2022). Este fenómeno ha abierto un campo de oportunidades para empresas como MAB una organización líder en la implementación de tecnologías innovadoras en Colombia.

En Colombia, las organizaciones que se encuentran en el sector Industria 4.0 buscan constantemente optimizar sus procesos mediante la implementación de tecnologías innovadoras. Este concepto abarca una amplia gama de tecnologías, como el aprendizaje automático, la inteligencia artificial, la robótica, la realidad

aumentada, entre otras. Estas tecnologías tienen el potencial de transformar la forma en que las empresas operan y brindan servicios a sus clientes. La Industria 4.0 en Colombia ha experimentado un crecimiento constante en los últimos años, impulsado por factores como la digitalización de los procesos industriales, la demanda de soluciones más eficientes y la necesidad de mantenerse competitivo a nivel global. Vargas & Restrepo (2022)

Según un estudio realizado por Hinestroza (2020), la Industria 4.0 tiene el potencial de transformar la industria colombiana, pero también plantea desafíos en términos de empleo. El estudio señala que la implementación de la industria 4.0 podría amenazar puestos de trabajo y requerir una fuerza laboral más capacitada y especializada. Por lo tanto, es crucial que Colombia se prepare para enfrentar los efectos de la industria 4.0 en el empleo y el crecimiento económico.

Otro estudio de Bautista et al. (2022) destaca que la Industria 4.0 tiene un impacto directo en la forma de operar y tomar decisiones en las organizaciones. El documento señala que la Industria 4.0 se caracteriza por ser un proceso disruptivo de convergencia e integración entre el ámbito digital y manufacturero, lo que implica cambios significativos en la organización y operación de la producción y de cadenas de valor.

Vargas & Restrepo (2022) destaca que la Industria 4.0 ofrece oportunidades para Colombia a través de la cooperación internacional. El estudio señala que la Industria 4.0 se caracteriza por ser un proceso disruptivo de convergencia e integración entre el ámbito digital y manufacturero, y que las organizaciones en los países emergentes deben desarrollar una visión a largo plazo, aumentar su capacidad para aprovechar el conocimiento externo y combinar activos para aprovechar las oportunidades de la Industria 4.0.

MAB como actor clave en el sector de la industria 4.0 en Colombia, debe estar atento a las dinámicas cambiantes y las tendencias de mercado. Comprender estas tendencias es esencial para que la empresa mantenga su posición competitiva y se adapte a las necesidades en evolución de sus clientes, aprovechamiento al máximo las oportunidades que ofrece y que puedan llegar a alcanzar con la misma.

Determinar la cultura organizacional de la empresa de referencia. Se requiere describir y/o explicar la forma o los mecanismos para asegurar:

- a. Un liderazgo que facilite y promueva la actividad innovadora.

Establecer un entorno que promueva y cultive la innovación en el ADN de la empresa, motivando a los colaboradores a descubrir y desarrollar su liderazgo innovador. Fomentar un espacio donde se compartan y escuchen ideas, generando un hábito de pensamiento innovador que impulse el progreso organizacional. Transformar habilidades visionarias en realidades,

avanzando hacia la excelencia. MAB Ingeniería de valor fomenta la participación en procesos, actividades y eventos relacionados con la investigación, desarrollo e innovación en toda la organización. Los líderes del área juegan un papel crucial en la promoción de la innovación al identificar oportunidades, desarrollar soluciones y brindar un apoyo fundamental para la exitosa implementación de iniciativas innovadoras.

- b. Personas facultadas en la organización para experimentar con nuevas ideas, ensayar nuevos procesos y dispuestas a emprender iniciativas innovadoras.

Aquellos colaboradores que aprenden crecen, participan activamente e inspiran porque están en continua búsqueda del conocimiento, están continuamente desafiándose y creen plenamente en sus capacidades y las de sus equipos, sin desestimar ideas por pequeñas que parezcan para buscar soluciones, enfrentar obstáculos haciendo que las cosas sucedan, fusiona las habilidades de los equipos materializando ideas innovadoras. Es crucial crear una conciencia proactiva entre todos los colaboradores sobre la importancia de la transformación digital. Esto implica integrar tecnología y soluciones de la industria 4.0 en los procesos internos relacionados con la investigación, el desarrollo y la innovación. Celebrar los logros es fundamental para impulsar la innovación y contribuir a la generación de ventajas competitivas. Para MAB Ingeniería de Valor, ser pioneros en el sector de infraestructura implica adoptar la transformación digital y las tecnologías 4.0 para mejorar la eficiencia, la rapidez y la efectividad de los procesos. Esto permitirá ofrecer productos y servicios innovadores que superen las expectativas de los clientes y brinden soluciones únicas y disruptivas.

Cada integrante del equipo de I+D+i en MAB cumple un rol esencial en el proceso de investigación, desarrollo e innovación, aportando a la generación y aplicación de ideas innovadoras.

- c. Los valores que contribuyen a desarrollar y mantener la flexibilidad y adaptabilidad frente a las circunstancias cambiantes del ambiente competitivo.

Cultura de investigación, desarrollo e innovación: para MAB ingeniería de valor, es la fuerza motivadora y transformadora que los impulsa a crear y aportar un valor significativo a las

labores y a los de los equipos de trabajo a través del proceso de gestión de I+D+i. Esta definida como el conjunto de valores, principios, prácticas y directrices basadas en:

- Creatividad: promover la creación de ideas frescas y originales para la investigación, el desarrollo y la innovación.
- Trabajo en equipo: estrecha colaboración para implementar proyectos y encontrar soluciones innovadoras.
- Implementación de buenas prácticas y metodologías: Emplear métodos comprobados para optimizar la eficiencia en los procesos de I+D+i y en otras áreas de la organización.
- Investigación, experimentación y prototipado: Exploración y evaluación de nuevas soluciones y tecnologías en el ámbito de la investigación y desarrollo.
- Desarrollo de habilidades: Desarrollar las capacidades y competencias para optimizar la propuesta de valor en proyectos de I+D+i.
- Transparencia: Priorizar la precisión y veracidad en los datos y resultados derivados de los proyectos de I+D+i.
- Comunicación efectiva: Compartir ideas, resultados e información de forma abierta y efectiva en la gestión de los proyectos de I+D+i.

Conclusiones

MAB, al ofrecer productos y servicios en el sector de la industria 4.0 en Colombia, debe estar atento a las dinámicas cambiantes y las tendencias de mercado. Comprender estas tendencias es esencial para que la empresa mantenga su posición competitiva y se adapte a las

necesidades en evolución de sus clientes, aprovechamiento al máximo las oportunidades que ofrece y que puedan llegar alcanzar con la misma.

MAB tiene una oportunidad de satisfacer la demanda del sector donde se encuentra, ofreciendo herramientas tecnológicas especializadas y servicios de consultoría adaptados a las necesidades específicas de cada cliente. Al comprender a fondo las tendencias de demanda y la segmentación de clientes en la Industria 4.0, puede posicionarse como un socio estratégico para las empresas que buscan aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la transformación digital.

MAB cuenta con una sólida reputación en el sector. Para enfrentar la competencia de empresas que pueden ofrecer soluciones similares, es esencial que comprenda el panorama competitivo y desarrolle estrategias efectivas para mantener y aumentar su participación en el mercado. Para esto, debe continuar invirtiendo en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías y soluciones innovadoras para mantenerse a la vanguardia del mercado. Además, es crucial implementar procesos de mejora continua para garantizar la calidad y eficiencia de los servicios ofrecidos a los clientes.

La cultura de innovación cultiva habilidades esenciales como la adaptabilidad al cambio, el liderazgo, la capacidad de escucha y el enfoque en los resultados y el servicio. Es relevante mencionar que MAB Ingeniería de Valor, al ser una entidad profundamente innovadora, dispone de los recursos necesarios para respaldar proyectos e iniciativas vinculadas a la innovación. Además, cuenta con un espacio físico equipado específicamente para la creación de prototipos de baja resolución, así como para la formación y la ejecución de sesiones de innovación colaborativa.

Es crucial que las organizaciones se comprometan a asegurar las competencias necesarias para los equipos encargados de los procesos de investigación, desarrollo e innovación. Esto se logra a través de programas de gestión del conocimiento que incluyen formación, capacitación, talleres, entre otros, así como la promoción del aprendizaje autónomo para desarrollar perfiles profesionales alineados con los roles establecidos en los sistemas de gestión de innovación. Esto garantiza una fuerza laboral eficiente y competente, actualizada en las mejores prácticas y tendencias del ámbito de la innovación, lo cual contribuye al éxito de los proyectos de innovación y al desarrollo de programas de investigación y desarrollo.

Recomendaciones

BIBLIOGRAFÍA

- Bautista, J., Zabala, Lady, & Mendoza, R. (2022). *La revolución industrial 4.0, sus características e impacto laboral en Colombia*. Fundación Universitaria del Área Andina
- Garcia, A. (2017). A Inteligência Competitiva e o Desenvolvimento de Capacidades Dinâmicas nas Organizações. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 16, 91–98.
<https://doi.org/10.5585/riae.v16i1.2439>
- Hinestroza, A. C. (2020). *EFECTOS DEL EMPLEO EN LA INDUSTRIA 4.0 EN COLOMBIA* [Universidad Cooperativa de Colombia].
<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/195621d1-cc33-4d4c-b2ae-359e1a662252/content>
- Jiménez C. & Barroso F. (2024) Capacidades dinámicas en pequeñas y medianas empresas: Implicaciones para la innovación y el crecimiento empresarial. *Redilat Revista latinoamericana de ciencias sociales y humanidades DOI*
- MABTEC. (2024, junio 15). MABTEC. <https://www.mabtec.com.co>
- Vargas, S., & Restrepo, C. (2022). *Atracción de inversión extranjera directa desde países emergentes. El caso de India y Colombia* (Primera edición). 2022.
<https://doi.org/10.57998/bdigital.handle.001.13055>.

