

4° Congreso Latino-Americano de Casos de Open Innovation

11 A 15 | AGO

RIO DE JANEIRO

oiweek
open innovation week
LATAM

REALIZAÇÃO:



Data Driven Decision Making - Diagnóstico colaborativo basado en datos para la toma de decisiones de la transformación digital en el contexto industrial: caso de innovación abierta entre Enacom y Metaldom en República Dominicana

Marcella Rocha Franco¹; Douglas Vieira²; Evelyn Patricia Baez Lorenzo³; Nestor Jimenez⁴; Rosaly Angelina Lebron Pena⁵; Matheus Cascalho⁶

RESUMEN

El uso de datos para la toma de decisiones estratégicas permite a las organizaciones mejorar su capacidad de anticipar escenarios, optimizar procesos y generar valor sostenible. Estudios recientes destacan que las empresas orientadas por datos tienen casi tres veces más probabilidades de mejorar significativamente la calidad de sus decisiones en comparación con aquellas que se basan principalmente en la intuición o experiencia pasada (*McKinsey & Company, 2021*). En contextos industriales, el enfoque del Diagnóstico *Data Driven Decision Making* (DDDM) es aún más crítico, ya que la integración de datos operativos y de negocio permite simular impactos, priorizar inversiones y construir consensos internos basados en evidencia, contribuyendo a una transformación digital más efectiva y alineada con los objetivos corporativos. Este caso presenta la experiencia de innovación abierta desarrollada entre Enacom y Metaldom (República Dominicana), cuyo objetivo fue identificar oportunidades de ganancia mediante soluciones de digitalización en los procesos industriales de Alambres, Planos, Metálicos y Corte & Figurado. La colaboración se centró en el desarrollo de capacidades de toma de decisiones basadas en datos por medio de la ejecución de un Diagnóstico DDDM, enfocado en la generación de insumos técnicos para apoyar el *Roadmap* de Industria 4.0 de Metaldom.

PALABRAS CLAVE: Colaboración interfuncional; Data Driven Decision Making; Innovación abierta. .

NOMBRE DEL ACTOR	PAPEL EN EL ECOSISTEMA
Enacom	Emprendedor/ Startup
Metaldom	Empresa grande

¹ Enacom. marcella.franco@enacom.com.br

² Enacom. douglas.vieira@enacom.com.br

³ Metaldom. ebaez@metaldom.com

⁴ Metaldom. nagustin@gerdaumetaldom.com

⁵ Metaldom. rlebron@metaldom.com

⁶ Enacom. matheus.santos@enacom.com.br

1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA DE LA INNOVACIÓN ABIERTA

La toma de decisiones estratégicas en las organizaciones es significativamente más eficaz cuando se basa en un enfoque colaborativo, que involucra diferentes áreas del negocio. Esta integración permite combinar perspectivas operativas, técnicas y comerciales, lo que enriquece el análisis, aumenta la precisión de las soluciones propuestas y fortalece el compromiso con la implementación. Según un estudio de Deloitte (2024), las empresas que promueven la colaboración interfuncional en la toma de decisiones tienen 33% más probabilidades de superar sus metas financieras y acelerar procesos de transformación. Esto se debe a que la diversidad de conocimientos y experiencias facilita una visión más sistémica de los desafíos, alinea los objetivos estratégicos y decisiones aisladas que pueden generar ineficiencias o resistencias internas. Un estudio de *AltexSoft* (2023) revela que el 83 % de las empresas en proceso de maduración digital adoptan equipos interfuncionales, lo que potencia la innovación, acelera la respuesta y facilita una visión compartida del problema. En proyectos industriales, esta colaboración interfuncional es clave para diseñar soluciones técnicamente viables, operativamente implementables y comercialmente sostenibles, alineando las decisiones con la realidad del negocio y asegurando el compromiso de todas las áreas involucradas.

2. INTERVENCIÓN

Con una duración de cuatro meses, el diagnóstico DDDM fue realizado entre mayo y septiembre de 2024, principalmente de manera remota, e incluyó una visita a las plantas de producción de Metaldom en Santo Domingo. El Diagnóstico se apoyó en una metodología ágil basada en *sprints* semanales, promoviendo aprendizajes bilaterales sobre manufactura, uso de datos y gestión de procesos industriales. Esta estrategia fue adoptada teniendo en cuenta que las metodologías ágiles permiten adaptar el enfoque del proyecto conforme se avanza, respondiendo rápidamente a nuevas informaciones, limitaciones de datos o prioridades que surgen durante la ejecución. Así, en un entorno industrial, lleno de incertidumbres, donde los sistemas y procesos varían entre áreas, esta flexibilidad es esencial.

Desde el inicio del proyecto, se estableció un enfoque de construcción conjunta de conocimiento, donde al inicio Enacom condujo sesiones de capacitación sobre la importancia de los datos para la toma de decisiones estratégicas, fortaleciendo la base de entendimiento común entre los equipos. Esta preparación inicial facilitó la participación activa de los colaboradores con diferentes niveles jerárquicos de Metaldom y generó un ambiente propicio para la cooperación, con un alto nivel de compenetración e intercambio cultural entre las partes. Es importante destacar que la participación activa de colaboradores de diferentes niveles jerárquicos en el diagnóstico fue un elemento clave para lograr una comprensión integral de los procesos y asegurar que las recomendaciones estuvieran alineadas con la realidad operativa. Involucrar tanto a líderes estratégicos como a operadores permitió capturar diferentes perspectivas sobre los desafíos enfrentados, facilitando la identificación de oportunidades de mejora con mayor precisión y realismo. Además, esta colaboración multiescalar favorece el sentido de pertenencia, acelera la adopción de cambios y fortalece la cultura de toma de decisiones basada en datos. Según McKinsey & Company (2023), iniciativas de transformación digital que promueven la participación transversal y el empoderamiento desde el nivel operativo hasta el directivo tienen hasta 1,4 veces más probabilidad de éxito, al alinear objetivos estratégicos con la ejecución práctica.

El proceso del diagnóstico incluyó más de 680 horas de análisis de datos, 50 hojas de trabajo, más de 40 reuniones, remotas y presenciales, con especialistas de procesos, TI e Innovación, además de una inmersión técnica en la planta de Santo Domingo. Estos tiempos totales de interacción y transferencia de conocimiento entre los equipos, se distribuyeron en: reuniones de *kick-off* e inmersión por área; dinámicas interactivas para identificar dolores y oportunidades; análisis de datos y revisión preliminar del informe técnico, con el objetivo de garantizar alineación entre el valor generado y las necesidades internas; y la inmersión en las plantas de producción por medio de una visita presencial. La realización de inmersiones en planta es fundamental para obtener una comprensión profunda y contextual de los procesos industriales. Este tipo de actividad permite observar directamente las operaciones, identificar cuellos de botella, validar hipótesis levantadas en gabinete y enriquecer los diagnósticos con percepciones de los propios colaboradores que viven el día a día de la operación. Además, fortalece la relación entre los equipos internos y externos al proyecto, promoviendo un ambiente de confianza y colaboración. De acuerdo con Boston Consulting Group (2021), la observación directa en el entorno de producción aumenta significativamente la precisión de los análisis de eficiencia y es clave para el diseño de soluciones prácticas y alineadas con la realidad operativa de la planta.

Durante las visitas a las plantas en Santo Domingo, se realizaron inmersiones técnicas en cada una de las áreas analizadas, lo que permitió validar directamente con los equipos los flujos de trabajo, los dolores operativos y las oportunidades previamente identificadas. La observación directa en el entorno de producción no solo aportó precisión a los análisis realizados, sino que también permitió adaptar las recomendaciones del diagnóstico a la realidad operativa de cada línea, garantizando su aplicabilidad. Esta aproximación fue clave para la proposición de acciones prácticas, alineadas con los desafíos reales. Además, la interacción presencial con operarios y líderes favoreció la apropiación del diagnóstico por parte de los equipos, promoviendo el sentimiento de corresponsabilidad, fortaleciendo su valor como herramienta estratégica y formativa, y consolidando su uso posterior en la toma de decisiones y defensa de inversiones.

3. RESULTADOS

A pesar de las limitaciones encontradas con relación a la gobernanza de datos, el proceso del Diagnóstico permitió mapear oportunidades de ganancias y posibles pérdidas evitables mediante la digitalización y automatización industrial, con un alto potencial de retorno al negocio. También, se identificó como oportunidad la realización de experimentos pilotos enfocados en el registro y en la recolección de datos en tiempo real, con el objetivo de cuantificar posibles ganancias financieras adicionales en los procesos de producción de las distintas áreas involucradas. Además, entre los resultados más relevantes destaca el informe final, que se consolidó como un insumo clave no solo para identificar mejoras inmediatas y apoyar la capacitación de nuevos integrantes del equipo —al proporcionar una visión basada en evidencia del contexto operativo de cada área—, sino también para respaldar procesos internos de justificación de Capital Expenditure (CAPEX).

Es importante destacar que, actualmente, el informe técnico generado con Enacom se ha convertido en una de las principales bases del plan de la Industria 4.0 de Metaldom, y su contenido continúa utilizándose de manera transversal por diferentes áreas como soporte para la toma de decisiones. Al consolidar el análisis detallado de datos, la identificación de desafíos operativos y las oportunidades de mejora, este documento proporciona una visión

integral y basada en evidencia que guía a los líderes en la priorización de acciones. Además, el informe facilita la comunicación efectiva entre las distintas áreas de la empresa, promoviendo un entendimiento común sobre las problemáticas y las posibles soluciones.

4. CONTRIBUCIONES

Finalmente, este caso demuestra cómo un proceso de innovación abierta, cuando se estructura sobre una base de confianza mutua, de capacitación conjunta y de uso intensivo de datos, puede generar impactos estratégicos y sostenibles para el negocio. Así, a partir de una colaboración entre una empresa industrial latinoamericana y una consultora especializada en soluciones digitales y datos, fue posible no solo mapear oportunidades de mejora, sino también construir capacidades internas, acelerar aprendizajes organizacionales y viabilizar transformaciones reales en la operación.

Es importante destacar que la metodología aplicada, centrada en la co-creación de soluciones junto a los equipos de Metaldom, evidencia el valor de la innovación abierta como vía para acelerar la transformación digital en sectores industriales tradicionales. De esta manera, a lo largo del proyecto, se promovió la articulación efectiva entre áreas técnicas, de innovación y de operaciones, estableciendo un lenguaje común orientado a resultados cuantificables y a decisiones enfocadas en el negocio y basadas en evidencia. Este caso demuestra que la incorporación de capacidades analíticas externas, aliada a la apertura interna a nuevas prácticas digitales, puede viabilizar un proceso de mejora continua sostenible, escalable y que necesita estar centrado en las personas.

De esta manera, la colaboración entre Enacom y Metaldom se configura como un ejemplo concreto de cómo la innovación abierta puede guiar la modernización industrial en América Latina.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos profundamente a todo el equipo de Metaldom por la apertura, la confianza y el compromiso demostrados a lo largo de esta jornada de diagnóstico. La disposición para compartir conocimientos, participar activamente en las discusiones y colaborar de manera transparente fue fundamental para el éxito del trabajo conjunto. Esta alianza se construyó sobre una base sólida de diálogo, respeto mutuo y propósito común, lo que permitió no solo alcanzar los objetivos técnicos del proyecto, sino también fortalecer las capacidades internas y establecer una relación de confianza que valoramos enormemente. Esperamos que esta colaboración siga generando frutos positivos y duraderos para la evolución digital e industrial de Metaldom.

REFERENCIAS

McKinsey & Company. (2021). *The Data-Driven Enterprise of 2025*. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-data-driven-enterprise-of-2025>. Accedido en: 14 de julio de 2025.

Deloitte. (2024). *Human capital trend: Boundaryless HR*. Deloitte Insights. Disponible en: <https://www.deloitte.com/us/en/insights/topics/talent/human-capital-trends/2024/human-capital-strategy-boundaryless-organization.html>. Accedido en: 14 de julio de 2025.

AltexSoft. (2023). *What is a cross-functional team? Definition, benefits, and best practices*. Disponible en: <https://www.altexsoft.com/blog/cross-functional-teams/>. Accedido en: 14 de Julio de 2025.

McKinsey & Company. (2023). *The State of Organizations 2023: Ten shifts transforming organizations*. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-state-of-organizations-2023>. Accedido en: 14 de Julio de 2025.

Boston Consulting Group. (2021). *The Factory of the Future: Making Industry 4.0 Work*. Disponible en: <https://www.bcg.com/publications/2021/factory-of-the-future-industry-4.0>. Accedido en: 14 de Julio de 2025.