

MULTIPLICACIÓN DEL IMPACTO DE UN PROYECTO DE INNOVACIÓN ABIERTA: ENFRIAMIENTO SIN CONGELACIÓN COMPENSAR – NANOFREEZE

Luisa Patricia Salazar Pinilla
Compensar

Rafael Augusto Vesga Fajardo
Universidad de los Andes

Johann Faccelo Osma Cruz
Universidad de los Andes - Nanofreeze

All content in this magazine is licensed under a Creative Commons Attribution License. Attribution-Non-Commercial-Non-Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



Resumen: El caso explora cómo un proyecto de innovación puede evolucionar de forma imprevista y multiplicar su impacto cuando se dan las condiciones adecuadas en cuanto a la estructura del sistema de innovación y la existencia de una cultura de experimentación que recorre toda la organización y mantiene despierta la iniciativa de los individuos para percibir y captar oportunidades, yendo mucho más allá, durante el transcurso del proyecto y en conjunto con el solucionador Nanofreeze (una start-up de la Universidad de los Andes) y el equipo de innovación de COMPENSAR, se vio la posibilidad de explotar beneficios adicionales del proyecto, considerando que con el nuevo material, las neveras podrían ser ligeras y plegables. Esto permitiría introducir cambios en toda la cadena logística, aumentando sustancialmente el impacto del proyecto. Sorprendentemente, fue posible introducir cambios en la operación con rapidez. Esta eficacia demuestra la existencia de una fuerte cultura de innovación y una gran capacidad de transformación rápida en una gran organización, de esta forma, la agilidad del modelo de innovación abierta permitió aumentar sustancialmente el impacto del equipo de soluciones, enriqueciendo las decisiones al contar con diversas experiencias y conocimientos integrados en una solución y propósito común.

Palabras-clave: Innovación abierta, experimentación, cambio, startups, tecnología.

Autor	Papel en el ecosistema
Compensar	Corporativo
Universidad de los Andes	Universidad
Nanofreeze	Startup

PROBLEMA

Compensar es una empresa colombiana que se caracteriza por la prioridad de la innovación en su estrategia. Las cajas de compensación son empresas sociales, privadas, sin ánimo de lucro, enfocadas en mejorar las condiciones de sus afiliados, es así como Compensar es una plataforma de bienestar integral que ofrece líneas de solución para generar bienestar integral y acompañar a empresas, trabajadores, familias y personas a resolver sus desafíos cotidianos como salud, recreación, vivienda, turismo, crédito, y demás elementos que les permitan una vida digna que genere prosperidad colectiva. En 2022, tenía 102.000 empresas y 2.847.000 afiliados. Cerca del 83% de sus afiliados participan en sus planes de salud.

En este contexto, el caso describe el desarrollo de una nevera como reto de innovación, donde el objetivo era encontrar una solución eco-amigable que transformara la forma de transporte de muestras de laboratorio clínico que hoy usaba materiales como icopor y hielo seco causando impacto ambiental. El reto se resuelve haciendo uso de innovación abierta, encontrando una solución con nanotecnología y transformando los procesos internos y ecosistema de transporte.

El caso explora la forma como un proyecto de innovación puede evolucionar de manera imprevista y multiplicar su impacto, cuando se dan condiciones adecuadas respecto a la estructura del sistema de innovación y la existencia de una cultura de experimentación que recorre toda la organización y mantiene despierta la iniciativa de los individuos para percibir y capturar oportunidades, llegando mucho más allá. En el transcurso del proyecto y junto con el solucionador Nanofreeze (un startup surgido desde la Universidad de los Andes), el equipo de COMPENSAR vio la posibilidad de explorar beneficios adicionales del proyecto, al considerar que, con el nuevo

material, las neveras podrían ser livianas y plegables. Esto permitiría hacer cambios a través de la cadena logística, incrementando sustancialmente el impacto del proyecto. Resulta notable que fue posible introducir cambios en la operación de una manera rápida. Esta efectividad revela la existencia de una fuerte cultura de innovación y una alta capacidad para la transformación rápida dentro de una organización de gran tamaño. De esta manera, la agilidad del modelo de innovación abierta permitió incrementar en forma sustancial el impacto del equipo solucionador enriqueciendo las decisiones al contar experiencia y conocimiento diversos que se integran en una solución y propósito común.

El caso pedagógico recorre la evolución del proyecto y examina las condiciones que deben darse en un sistema de innovación para que la percepción de oportunidades y la capacidad para capturarlas sea una condición inherente al proceso y avance en forma dinámica a medida que se desarrolla un proyecto de innovación abierta. Se requiere una combinación de condiciones estables, definidas desde la estructuración del sistema de innovación, y otras que se presentan en forma variable o incluso aleatoria, incluyendo la existencia de conexiones efectivas en las redes al interior de la organización, mecanismos de colaboración entre la organización, la universidad y el solucionador, y el orden secuencial en la toma de decisiones.

INTERVENCIÓN PROPUESTA

En el modelo de innovación abierta de Compensar se conforma una célula de trabajo interdisciplinaria con personas de diferentes procesos que intervienen en la cadena de valor, lo anterior permite tener en el equipo base una persona del negocio de laboratorio clínico (bacterióloga), un ingeniero del área de transporte que apoya el

traslado de las muestras sin dañar su calidad, dos personas del equipo de innovación, una de ellas con la misión de buscar en el ecosistema (universidades, startups y grupos de investigación) tecnologías que aporten a la solución y una ingeniera ambiental con foco en rediseño de procesos. Esta diversidad de perfiles facilita encontrar elementos de ruptura como la transformación de proceso de transporte aéreo de las muestras, evaluar tecnologías como nanocompuestos que transforman el proceso de refrigeración sin hielo en un contenedor que al tener características como ser plegable y permitir la separación por capacidades de muestras cambia todas las reglas actuales y surge una nueva forma de realizar el proceso con el respaldo del equipo de dirección, la influencia de la Universidad que se conecta con un asesor que escucha las conversaciones y genera la conexión entre industria y academia y la participación de Nanofreeze, startups que habilitan la construcción del MVP.

La forma de ideación y diseño de esta solución se da dentro del contexto de cultura de experimentación de Compensar, que permite la conexión con el ecosistema de forma natural, y la toma de decisiones de forma autónoma a partir de la observación del experimento capturando las oportunidades y resolviendo de forma ágil y con criterio lo necesario para lograr el resultado que se construye durante el proceso, lo anterior teniendo en cuenta que al inicio el equipo no conoce el resultado al cual va a llegar, pero si el problema que busca resolver.

ASPECTOS INNOVADORES

Los aspectos innovadores que resultan de este proceso tienen que ver en primer lugar con la evolución de la cultura de innovación de Compensar que se fundamenta en experimentación descentralizada con gobierno desde la alta dirección y la riqueza de más de 14 mil personas que de forma permanente observan oportunidades, desafíos y formas diferentes para enriquecer la experiencia y ser una compañía que potencia el valor que entrega a la sociedad uniendo esfuerzos con el ecosistema de innovación. En segundo lugar el reconocer que las universidades y startups son fundamentales para la aceleración de los procesos de investigación, innovación y desarrollo de soluciones ha permitido construir redes ágiles que crecen y se fortalecen al cambiar relaciones unidireccionales de proveeduría, por relaciones de aprendizaje y crecimiento en todas las direcciones para potenciar los resultados de forma exponencial y con objetivos superiores como en este caso la sostenibilidad y el cuidado de un mundo común. Y finalmente en tercer lugar, una innovación tecnológica que se refiere a procesos de investigación profunda en el seno de la universidad creando con nanotecnología el pilar para la sustitución de la forma tradicional de congelación, transformación industrial al combinar materiales, diseño y formas de fabricación pensando en el cliente y las condiciones de calidad y seguridad de las muestras que al final generan también una innovación en procesos mejorando la logística, aseguramiento de inventarios móviles con IoT, convirtiendo las formas de negociación de cadenas de transporte, el embalaje y disposición de residuos peligrosos, entre otros elementos que se repensaron en el curso del experimento central y que sumados innovan todo el modelo y permiten la multiplicación del impacto de una solución inicial.

RESULTADOS Y CONTRIBUCIÓN AL IMPACTO

Los resultados obtenidos al referirnos al producto de la innovación permiten la construcción de una nevera que reemplaza al 100% el contenedor tradicional pasando de una nevera de un solo uso a una vida útil de 10 años y que se recicla en su disposición final, siendo más ligera y plegable lo cual mejora la forma de transporte aportando en la huella de carbono y eficiencia en ingresos al optimizar el embalaje, asegura de forma hermética el control de temperatura y precisión de condiciones de presurización garantizando la calidad de las muestras del laboratorio clínico. Al observar este resultado desde el punto de vista ambiental, el embalaje y fabricación de esta solución sugiere una contribución del 96% de menos CO₂, aprovechamiento del refrigerante y un cálculo aproximado de 5.339 más árboles equivalentes a 6 canchas de fútbol, en el beneficio económico se reducen costos de almacenamiento de neveras, pagos en disposición segura de desechos peligrosos al ya no ser necesarios, disminución de personas en tareas con riesgo biológico, reasignación de funciones, ahorros en transporte, redistribución de espacio físico, entre otros estimando un ahorro en la operación de aproximadamente 225 mil dólares en su primer año de implementación. Finalmente, este resultado fortalece el ecosistema al generar inversión y negocios para los startups, recursos que motivan la investigación en la academia, soluciones rápidas y pertinentes para la industria, motivación y confianza en los equipos de intra- emprendimiento, opciones para los equipos de dirección que ven en la experimentación la forma de gestionar incertidumbre y aproximarse a soluciones novedosas y de valor.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

El objetivo pedagógico central en este caso busca contribuir a responder a esta pregunta:

¿Cómo podríamos multiplicar los impactos de los proyectos en nuestro sistema de innovación, manteniendo abierta la puerta para la exploración y explotación de nuevas oportunidades a medida que avanza un proyecto?

Objetivos secundarios, asociados al objetivo principal se refieren a estos temas: a) Identificar condiciones de éxito y barreras relacionadas con la arquitectura (componentes, funciones y mecanismos) definida para el sistema de innovación, b) Descubrir condiciones de éxito y barreras relacionadas con el aprovechamiento de situaciones imprevisibles, c) Capturar del conocimiento logrado sobre el propio proceso y decisiones relacionadas con su incorporación en nuevas iteraciones del sistema de innovación de una organización.

DISCIPLINAS SUGERIDAS PARA EL CASO DE ENSEÑANZA

El caso tiene utilidad en cursos de pregrado y posgrado en los cuales se estudian procesos de innovación, emprendimiento y cambio organizacional. Estos cursos se dan generalmente en escuelas de negocios e ingeniería, aunque se observa una tendencia al desarrollo de cursos similares en escuelas como diseño y ciencias y también puede ser utilizado en escuelas gerenciales en donde los ejecutivos de las organizaciones buscan refrescar y actualizar sus conocimientos de forma práctica con casos de estudio para incorporar nuevas prácticas de innovación en sus estructuras administrativas.

El caso puede ser utilizado en un módulo en estos cursos relacionado con: Innovación, Innovación Abierta, Gestión de Tecnología, Análisis de tendencias tecnológicas, Diseño y gestión de sistemas de innovación en las

organizaciones, Modelos de crecimiento para startups, Gestión de incentivos y mecanismos para la colaboración de equipos a través de diferentes unidades de una organización, Gestión del cambio organizacional, Emprendimiento y gestión de oportunidades de crecimiento para startups o equipos de intra - emprendimiento.

AGRADECIMIENTOS

Como participantes de este desarrollo se da un especial agradecimiento a la Universidad de los Andes por su capacidad de adaptación y lectura del mundo empresarial al suscitar la conversación de innovación tecnológica en el seno del doctorado de gestión de innovación tecnológica y desde el nodo de innovación confirmado por las facultades de Administración, ingeniería y diseño. Asimismo a los equipos de laboratorio de la Universidad que permiten investigación profunda y el nacimiento de startups como Nanofreezer con quienes finalmente al encontrar una tecnología y tener disposición de co - creación y evolución conjunta con la empresa logramos tener una nevera y la transformación de un ecosistema alrededor de la logística del transporte de muestras de laboratorio clínico y finalmente un agradecimiento a Compensar quien permanentemente genera retos para el ecosistema, ha consolidado una cultura de experimentación dentro de su modelo de innovación y facilita los procesos de conexión en innovación abierta y de transformación interna viviendo la innovación en su estrategia de forma permanente.