

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Promo Bosch – Diagnóstico y Resultados de Practica Empresarial.

Digitalización del Registro de Ventas en Bosch: Desarrollo de una Herramienta

UX/UI para la Optimización de Procesos y Motivación de Promotores

CPG - Curso de Proyecto de Grado: Prácticas y Pasantías Empresariales

Trabajo de grado para optar por el título de Diseñador Industrial

Autor:

Daniel Esteban González Romero

Asesores:

MS.c. Sergio Andrés Ortiz Rincón

PhD(c). Diana Zoraida Castelblanco Caicedo

MS.c. Johanna Maritza Velandia Quiroga

Programa de Diseño Industrial

Facultad de artes y diseño

Fundación Universitaria Jorge Tadeo Lozano

Bogotá, Colombia - 2024 – 02



Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Daniel Esteban González Romero

MS.c. Sergio Andrés Ortiz Rincón.

MS.c. Johanna Maritza Velandia Quiroga.

Mg. Diana Zoraida Castelblanco Caicedo.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Agradecimientos

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi familia, por su apoyo incondicional durante todo este proceso. Su confianza, comprensión y motivación han sido fundamentales para alcanzar este logro. A mi madre por su compasión y reflexiones desde la crianza; a mi padre por su apoyo y enseñanzas a incluso después de la distancia; a Mariett por ser uno de mis mayores referentes en la vida, entender que ser diferente está bien y ser orgulloso de ello; a Catalina por siempre haber sido una fuente de inspiración, protección y valentía ante mis mayores miedos desde infante; a Dario por demostrarme que las acciones dicen más que mil palabras y por motivarme y escucharme es mis momentos frágiles; a mis gatos, Laila, Cat y Chimuelo, por su fuerte compañía en las noches de estudio; a Biolentia por ser una motivación diaria para uno de mis seres más queridos. A mis profesores: Cielo por enseñarme la pasión y el amor por el arte en un sentimiento que trasciende más allá; Nataly por enseñarme que la innovación siempre está a la vuelta de la esquina, que el diseño no es solo lo tangible y los mejores métodos de aprendizaje; Ana por ayudarme a encontrar y métodos de lograr mis sueños y aspiraciones; Sergio, Diana y Johanna, quienes, con su dedicación y orientación, me han guiado por este último tramo de este camino. Estoy profundamente agradecido por todas sus valiosas enseñanzas y el tiempo que me han brindado. A mis amigos: Cathalina, por enseñarme el valor de una verdadera amistad de toda la vida; Mafe, por enseñarme que las mejores personas llegan en los momentos más inesperados. Este trabajo es el reflejo del esfuerzo conjunto de todos ustedes no solo en este periodo, por el contrario, todos hacen y harán parte de todo lo que he logre en mi día a día, y por ello, les estaré siempre agradecido.

Índice

1. Introducción.	8
1.1. Introducción a las practicas.	8
1.1.1. Elección de la Práctica.	9
1.1.2. Ingreso al Grupo Bosch.	12
1.2. Introducción a la metodología investigativa en CPG.	14
1.2.1. Diagnóstico empresarial.	14
1.2.2. Diagnóstico de la práctica.	14
1.2.3. Diagnóstico formativo.	15
1.2.4. Desarrollo de la propuesta.	15
2. Objetivos.	16
2.1. Objetivo general.	16
2.2. Objetivos específicos.	16
3. Diagnostico empresarial.	17
3.1. Historia de Bosch.	17
3.2. Contexto empresarial.	18
3.2.1. Grupo Bosch en Colombia	19
3.3. Sector económico.	21
3.4. Clientes y usuarios.	21
3.5. Competencia.	23
3.6. Ecosistema empresarial.	24
3.7. Conclusiones sobre el diagnostico empresarial.	27

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

4. Diagnóstico de la práctica.	30
4.1. Enfoque de diseño.	30
4.2. Funciones del diseñador.	31
4.3. Habilidades diferenciadoras del rol de diseñador industrial.	33
4.4. Habilidades necesarias para la práctica.	34
4.5. Conclusiones sobre el diagnóstico de la práctica.	35
5. Diagnostico formativo.	36
5.1. Análisis del plan de estudios.	36
5.2. Asignaturas que permitieron construir y formar al diseñador.	39
5.3. Habilidades aplicadas a las practicas.	42
5.4. Conclusiones del diagnóstico formativo.	44
6. Escenario de proyecto.	46
6.1. Identificación de oportunidades de mejora.	46
6.1.1. Ausencia de un área de diseño.	47
6.1.2. Lentitud en el servicio al cliente.	47
6.1.3. Carencia de metodologías ágiles.	47
6.1.4. Rivalidad entre canales.	47
6.1.5. Problemas en el registro de ventas.	47
6.2. Oportunidad de mejora elegida.	48
6.2.1. Justificación.	48
6.2.2. Evidencias encontradas.	49
6.2.2.1. Análisis FODA.	49
6.2.2.2. Análisis de Pareto.	51

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

6.2.2.3. Encuestas a los promotores. -----	53
6.2.2.3.1. Perfil de Usuario: Andrés Martínez. -----	55
6.3. Herramientas para el cálculo de un objetivo. -----	57
6.3.1. Cálculo. -----	57
6.4. Categorías de análisis. -----	60
6.4.1. Estrategia de digitalización. -----	60
6.4.2. Registro y consulta. -----	60
6.4.3. Sistema de recompensas. -----	60
6.4.4. Gamificación. -----	61
6.4.5. Modelos de seguimiento y evaluación. -----	61
7. Desarrollo de la propuesta. -----	63
7.1. Determinantes y requerimientos de diseño. -----	63
7.2. Desarrollo del prototipo. -----	65
7.2.1. Pantallas de la App y sus funciones. -----	66
7.2.2. Mapa de Navegación. -----	73
7.2.3. Bocetación. -----	76
7.2.4. Blueprint. -----	77
7.3. Comprobaciones. -----	81
8. Conclusiones. -----	87
9. Discusiones. -----	89
10. Tabla de Figuras. -----	90
11. Referentes Bibliográficos. -----	91
12. Anexos. -----	93

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

1. Introducción.

En este documento busco evidenciar todo el proceso realizado en el proyecto “Promo Bosch” junto con una propuesta final a las problemáticas encontradas en la empresa “Robert Bosch Ltda.”, empresa en la que realicé mis prácticas empresariales en el periodo 2024 - 2. Trabajar en una empresa de esta magnitud fue una oportunidad increíble para conocer más a fondo el mundo corporativo, adicional de ver el entorno laboral desde una perspectiva mucho más crítica y enriquecedora haciendo parte de esta. En todo este proceso, la experiencia me permitió observar y entender las dinámicas de una organización que se mueve en un mercado altamente competitivo como lo es el grupo Bosch Colombia.

1.1. Introducción a las Prácticas

A lo largo de estas prácticas, descubrí varias áreas donde los procesos internos pueden mejorar, lo que representa un desafío interesante para el diseño. Estas ideas surgieron gracias un análisis exhaustivo del flujo de trabajo interno y sus dinámicas laborales internas, a lo que denominaremos más adelante como “ecosistema empresarial”. Esto junto a la constante interacción con los equipos de trabajo y al estudio de las necesidades tanto dentro como fuera de la empresa. Esto me ayudó a comprender mejor cómo el diseño puede ser una herramienta clave para la innovación y la solución de problemas incluso en el mundo corporativo.

Además, ser practicante fue esencial para entender el rol del diseñador industrial en un ambiente empresarial, que es muy diferente al entorno académico. En el mundo corporativo, se espera que el diseño esté enfocado en alcanzar metas claras, optimizar recursos y trabajar en equipo con personas de diferentes disciplinas. Esto contrasta con el

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

enfoque académico, donde muchas veces el énfasis está en la creatividad pura y el desarrollo conceptual basados en una problemática ya claramente definida por profesores.

1.1.1. Elección de la Práctica

Mi proceso de selección de la empresa donde iba a realizar mis prácticas profesionales fue un paso crucial en el desarrollo de mi carrera profesional, puesto que, dependiendo mi decisión, tendría la oportunidad de abrir una mayor o menor cantidad de oportunidades en el mundo corporativo; esto me implicó evaluar múltiples opciones y considerar factores como las condiciones laborales, el ambiente de trabajo y las oportunidades de crecimiento dentro de la empresa. En mi búsqueda, tuve la oportunidad de explorar diversas ofertas de importantes compañías, cada una con procesos de selección adecuadas a sus necesidades y beneficios diferenciados. A través de esta experiencia, enfrenté decisiones complejas que no solo influyeron en mi elección final, sino también en mi crecimiento académico y profesional.

La primera opción fue Hypercubus, quienes me contactaron al final del semestre 2024-1. La entrevista fue breve y simple, lo que facilitó el proceso de contratación. Esta empresa se especializa en interacción y enseñanza, y mis responsabilidades habrían incluido el diseño de piezas gráficas y, eventualmente, la enseñanza en talleres una vez estuviera capacitado para estas.

La segunda opción fue Colsubsidio. Aunque las condiciones laborales parecían atractivas, principalmente por su salario, el proceso de selección fue muy acelerado, lo que me generó desconfianza. Parecía que estaban buscando a alguien simplemente para llenar una vacante, en lugar de valorar realmente al practicante.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

No me sentí cómodo con la idea de ocupar un puesto que no parecía tener un propósito definido.

En tercer lugar, Miniso, donde participé en una entrevista que incluyó un caso práctico particular: la venta de chaquetas invisibles. Aunque me ofrecieron el puesto, en ese momento ya había recibido una oferta formal de la empresa por la que finalmente opte por aceptar.

La última opción fue Bosch, cuyo proceso de selección fue mucho más riguroso y extenso en cantidad de etapas, aun cuando estas se realizaron en un tiempo considerablemente corto, durando solo una semana las 3 etapas. En la primera etapa tuve una entrevista donde me preguntaron sobre mi vida personal y mi entorno familiar, está directamente con recursos humanos. En la segunda etapa me presentaron un caso de estudio en el que debía desarrollar una campaña omnidireccional en menos de 24 horas, a pesar de no tener experiencia previa en la creación de campañas, logré completar la tarea de y avancé a la tercera y última etapa.

Figura 1. Logo Robert Bosch Ltda.



Fuente: Robert Bosch Ltda. (2016)

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

En esta, participé en una entrevista grupal con el equipo de Trade Marketing de Bosch y el gerente de la división. Aunque tuve dificultades para conectar con la responsable de marketing offline, me esforcé por mostrar mi proactividad y mi disposición para aprender. Al día siguiente, recibí una oferta formal para el puesto, con condiciones laborales muy favorables. Se trataba de un contrato laboral completo, no solo de aprendizaje, lo que me brindaba mayores beneficios.

Decidí aceptar la oferta de Bosch por dos razones principales. Primero, el tipo de contrato ofrecía mejores prestaciones, como cesantías, pensión, bono de alimentación, entre otros. En segundo lugar, Bosch es una empresa reconocida a nivel mundial, y vi en ella una gran oportunidad para crecer profesionalmente. Sabía que: si decidía quedarme, tendría la posibilidad de desarrollarme dentro de la empresa; y, si optaba por buscar nuevas oportunidades, el prestigio de haber trabajado en Bosch sería un gran activo en mi currículum. Sin embargo, estos beneficios podían costar una gran carga laboral y bastante estrés y dificultades por el mismo nivel que exige Bosch a sus trabajadores para mantener tan alto nivel y prestigio a nivel mundial.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

1.1.2. Ingreso al Grupo Bosch

Figura 2. Edificio Bosch Bogotá, Colombia.



Fuente: Robert Bosch Ltda. (2024)

Las expectativas de la empresa sobre sus practicantes fueron claras desde el inicio: estos debían cumplir con tareas netamente logísticas, en mi caso fue la gestión de obsequios y garantías, la generación de órdenes de compra, y la coordinación de envíos y traslados de mercancía. Además, me asignaron la responsabilidad de diseñar piezas gráficas tanto para medios online (como banners, posts e historias), como para medios offline (pancartas, rompe tráfico y folletos). Estas tareas requerían el manejo avanzado de programas de la suite de Office y la

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

suite de Adobe, lo que me permitió aplicar y mejorar mis habilidades de diseño en un entorno aplicando los conocimientos aprendidos en mi etapa académica.

El contrato que se me ofreció fue laboral, con una duración inicial de 6 meses y la posibilidad de renovación por otros 6 meses adicionales, con expectativas de una vinculación a largo plazo. Las condiciones incluían un salario mínimo, un bono diario de alimentación, acceso a parqueadero, modalidad de trabajo híbrida, un bono de vestimenta, y equipo de trabajo completo con licencias de software necesarias para cumplir con mis labores diarias.

Mi aprendizaje dentro de Bosch fue bastante significativo. Profesionalmente la empresa me ofreció capacitaciones en herramientas clave como Power BI y MIB, entre otros; donde se me permitió trabajar en un entorno multidisciplinar, interactuando con diferentes áreas de la organización. Así mismo mis mentores y compañeros me enseñaron a mejorar mis habilidades de comunicación asertiva, la resolución de conflictos, entre otras que me hicieron crecer no solo como profesional, sino también como persona. Este enfoque me ayudó a expandir mis conocimientos y habilidades en diversas áreas funcionales y personales, además de fortalecer mi capacidad para abordar proyectos de una manera más integral, tomando aún más en cuenta el Human Center Design.

Finalmente, mi experiencia en el grupo Bosch sentó las bases para mi futuro desarrollo en el mundo laboral. El entorno corporativo me permitió no solo crecer a nivel profesional, sino también profundizar en las relaciones profesionales con compañeros, directivos, entre otros. Esta experiencia fue clave para consolidar mi

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

formación y me dejó preparado para enfrentar nuevos desafíos en mi vida profesional como diseñador.

1.2. Introducción a la metodología investigativa en CPG

Este proyecto se llevó a cabo en un entorno de colaboración entre la empresa "Robert Bosch Ltda." y el curso de proyecto de grado "Prácticas y pasantías empresariales". Para su desarrollo, se estableció una metodología de análisis y construcción que se dividió en cuatro etapas principales:

1.2.1. Diagnóstico empresarial

El objetivo de esta etapa fue comprender a profundidad el contexto empresarial en el que se iba a enfocar el proyecto. Se llevó a cabo una investigación detallada sobre la posición económica de la empresa, sus cambios históricos y momentos clave. Además, se examinó su estructura interna para entender cómo funcionan las distintas áreas y cómo interactúan estas entre sí.

1.2.2. Diagnóstico de la práctica

El objetivo de esta etapa fue realizar un análisis enfocado en entender el rol del diseñador industrial dentro de la empresa. Se utilizó como guía para identificar las habilidades requeridas por la compañía y entender su enfoque particular hacia el diseño y como este se aplicaba dentro de esta. También se evaluaron los departamentos internos vinculados con el diseño industrial, analizando sus funciones y cómo contribuyen dentro de la empresa.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

1.2.3. Diagnóstico formativo

En esta etapa se examinaron qué aspectos del proceso formativo como diseñador industrial son útiles y aplicables en un entorno laboral. Se analizó el contenido del programa universitario de la universidad para identificar las habilidades adquiridas que resultaron relevantes, aquellas que no fueron beneficiosas y así mismo, los vacíos de conocimiento que aún persisten, con el objetivo de detectar oportunidades de mejora.

1.2.4. Desarrollo de la propuesta

Esta fase práctica se centró en aprovechar toda la información obtenida en las etapas anteriores para identificar oportunidades de diseño dentro de la empresa. Se establecieron objetivos generales y específicos, oportunidades de diseño y los requerimientos necesarios para formular una propuesta que solvete las oportunidades de mejora encontrada en las etapas anteriores. El proceso concluyó con la creación de un prototipo que permitió evaluar y validar la propuesta planteada.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

2. Objetivos.

2.1. Objetivo general

Realizar un análisis del funcionamiento interno de la empresa "Robert Bosch Ltda." buscando identificar oportunidades de mejora donde el diseño pueda intervenir, permitiendo el desarrollo de una propuesta viable y efectiva ante sus necesidades y requerimientos.

2.2. Objetivos específicos

- Analizar de forma detallada las divisiones de la empresa, con el propósito de comprender a fondo las funciones, dinámicas y los procesos operativos internos de esta, representando este análisis por medio de un mapa (ecosistema).
- Identificar oportunidades de mejora dentro de la empresa, y elegir una de estas para desarrollar una propuesta que solucione a las necesidades y requerimientos de la empresa.
- Desarrollar un prototipo de alta fidelidad que responda a la oportunidad de mejora seleccionada, con el fin de realizar comprobaciones que validen la propuesta planteada.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

3. Diagnóstico empresarial.

3.1. Historia de Bosch

La Empresa “Robert Bosch Ltda.” fue fundada en 1886 por el ingeniero mecánico Robert Bosch en Stuttgart, Alemania. Iniciando como un taller automotriz suburbano. Esto, marca el origen de la empresa multinacional que conocemos hoy en día. Teniendo impacto significativo en múltiples sectores industriales gracias a su diversidad de productos; Desde que se fundó, la empresa se ha destacado por su enfoque en la innovación y la calidad, principios que continúan guiando sus operaciones hasta el día de hoy con su lema “Innovación para la vida”.

Figura 3. Primer Logo Robert Bosch.



Fuente: Robert Bosch Ltda. (2024)

Un hito importante en su historia fue la invención del magneto de alta tensión en 1902, utilizado para la ignición de motores de combustión interna. Esto, permitió a Bosch

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

entrar en el mercado automotriz y ganar rápidamente reconocimiento como proveedor de alta calidad no solo a nivel nacional, sino también a nivel internacional como primer cliente siendo los usuarios londinenses.

Durante el siglo XX, Bosch diversificó sus productos y servicios, expandiéndose a áreas como electrodomésticos, tecnología industrial y sistemas de seguridad, y estableció una presencia global más fuerte con clientes y así mismo, colocando nuevas fábricas en al rededor el mundo, estableciendo su gran impacto a nivel global.

Uno de los principios fundamentales del Grupo Bosch es su compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad social, invirtiendo en soluciones energéticas eficientes y tecnologías respetuosas con el medio ambiente, abogando por la movilidad eléctrica y las energías renovables. Así, denominándose actualmente una empresa con emisión neutra de CO₂ y otros gases de efecto invernadero.

3.2. Contexto empresarial

El Grupo Bosch se destaca como un líder con operaciones en cuatro áreas clave: Soluciones de Movilidad, Tecnología Industrial, Bienes de Consumo, y Tecnología Energética y de la Construcción.

En Soluciones de Movilidad, el Grupo Bosch desarrolla tecnologías innovadoras para el transporte, jugando un papel clave en la creación de sistemas de propulsión eficientes y sostenibles, mejorando la seguridad y conectividad de los vehículos. Proporcionando soluciones para fabricantes de automóviles, apoyando la transición hacia la movilidad eléctrica y autónoma.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

En Tecnología Industrial, el Grupo Bosch ofrece soluciones avanzadas para la manufactura y automatización de procesos, mejorando la productividad y precisión en la producción industrial con herramientas eléctricas y sistemas de control reconocidos por su calidad y eficiencia. Además, desarrolla tecnologías inteligentes para la gestión energética y optimización de procesos industriales.

En Bienes de Consumo, el Grupo Bosch proporciona productos y soluciones para el hogar, incluyendo electrodomésticos, herramientas eléctricas y tecnología para hogares inteligentes. La empresa es conocida por su compromiso con la calidad, durabilidad y eficiencia energética. Sus herramientas eléctricas para uso doméstico facilitan tareas de bricolaje y mejoras en el hogar con precisión.

En Tecnología Energética y de la Construcción, el Grupo Bosch se enfoca en soluciones energéticas sostenibles y tecnologías innovadoras para la construcción, ofreciendo sistemas de calefacción y refrigeración eficientes y soluciones de gestión energética para edificios, promoviendo la eficiencia energética y el uso de energías renovables.

3.2.1. Grupo Bosch en Colombia

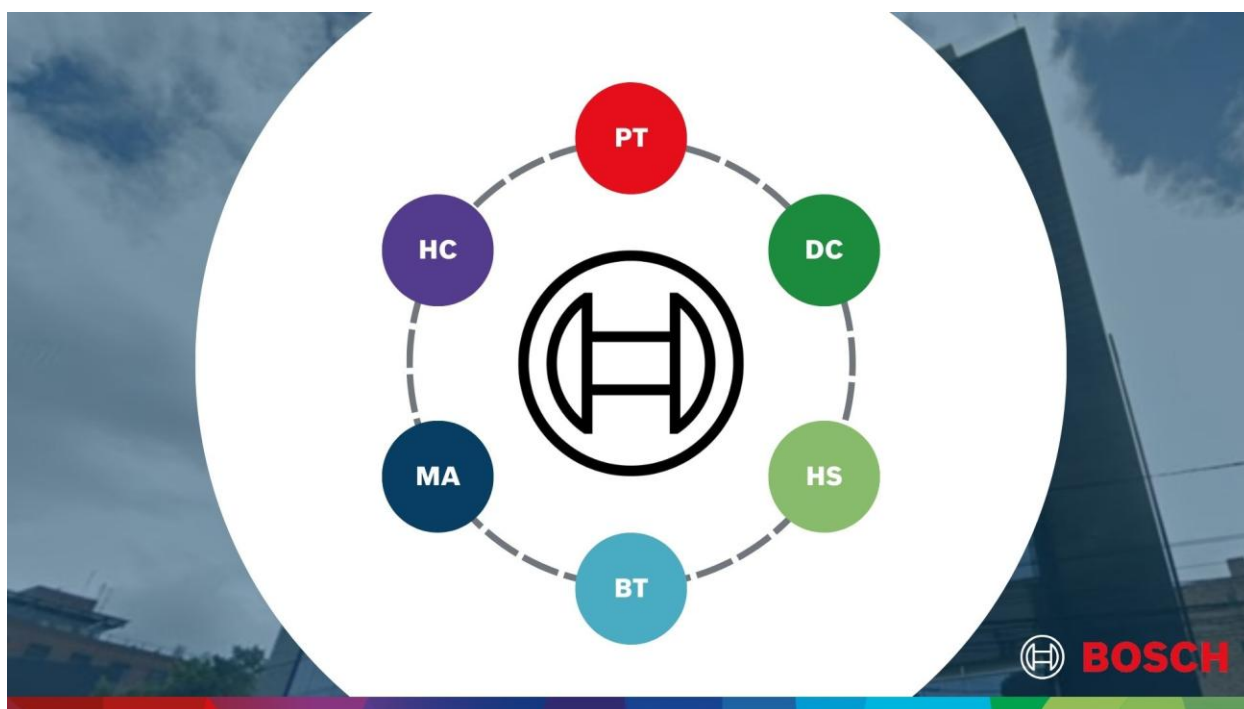
Bosch comenzó su operación en Colombia en los años 90 y desde entonces ha consolidado su presencia en el mercado colombiano. Ofrece una amplia gama de productos para satisfacer tanto a consumidores como a industrias en el país. Las líneas de productos que ofrece incluyen:

- Home Comfort (HC)

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- Power Tools (PT)
- Mobility Aftermarket (MA)
- Drive Control (DC)
- Building Technologies (BT)
- Healthcare Solutions (HS).

Figura 4. Divisiones Grupo Bosch Colombia.



Fuente: Autoría Propia (2024)

Esta variedad de productos demuestra el compromiso del Grupo Bosch con diversos sectores y su habilidad para adaptarse a distintas demandas y necesidades. Su extenso portafolio incluye herramientas tanto para uso doméstico como industrial, lo que destaca

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

la versatilidad de Bosch en atender diferentes tipos de clientes y necesidades. También proporcionan calentadores a gas y equipos de seguridad, reforzando su enfoque en ofrecer soluciones integrales y tecnológicas que mejoran la calidad de vida y seguridad de los usuarios.

El grupo Bosch en Colombia emplea a 220 personas, cuya labor es esencial para el éxito de la empresa. Este equipo se encarga de ofrecer un servicio de calidad y de apoyar a los clientes en cada etapa, desde la venta hasta el servicio posventa.

3.3. Sector económico

El Grupo Bosch a nivel global pertenece al sector secundario, específicamente dentro de la industria manufacturera y tecnológica. Se especializan en la transformación de la materia prima y producción de bienes industriales, soluciones automotrices (como sistemas de inyección, frenos, tecnología de sensores, entre otros), herramientas eléctricas, electrodomésticos y sistemas de energía, entre otros. Además, tiene una fuerte presencia en el desarrollo de tecnologías innovadoras para la movilidad, la automatización y la sostenibilidad.

Sin embargo, a nivel Colombia, pertenece al sector terciario, recibiendo los productos fabricados en este caso desde Brasil (como herramientas eléctricas, calefactores, sistemas de inyección, entre otros), y distribuyéndolos a sus diferentes clientes al largo del país.

3.4. Clientes y usuarios

El Grupo Bosch pretende ser líder mundial en la industria de la construcción y las herramientas eléctricas, proporcionando productos y servicios de alta calidad en Soluciones

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

de Movilidad, Tecnología Industrial, Bienes de Consumo y Tecnología Energética y de la Construcción.

En Soluciones de Movilidad, se dirige a fabricantes de automóviles y empresas del sector automotriz, ofreciendo tecnologías innovadoras para avanzar en la movilidad eléctrica y autónoma. Sus sistemas de propulsión, seguridad y conectividad optimizan tanto la eficiencia como la experiencia de conducción.

En el ámbito de la Tecnología Industrial, se centra en las empresas manufactureras y de automatización, proporcionando soluciones avanzadas que mejoran la productividad y precisión en los procesos industriales. Sus herramientas eléctricas y sistemas de control garantizan eficiencia energética y calidad en la producción.

En Bienes de Consumo, ofrece a los consumidores electrodomésticos y herramientas eléctricas de alto rendimiento y calidad para el hogar. Sus productos destacan por su durabilidad, eficiencia energética y comodidad, proporcionando soluciones prácticas para proyectos de bricolaje y mejoras en el hogar.

En Tecnología Energética y de la Construcción, atiende a empresas y profesionales de la construcción que buscan soluciones energéticas sostenibles y tecnologías innovadoras. Sus sistemas eficientes de calefacción y refrigeración, junto con las soluciones de gestión energética, fomentan la eficiencia en los edificios y el uso de energías renovables.

Enfocándonos en la división Power Tools (Herramientas Eléctricas), el Grupo Bosch se enfoca en 3 tipo de clientes:

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- Tradicional (TT): Ferreterías de a pie, donde los usuarios finales pueden adquirir sus herramientas. Estas se ubican en zonas comerciales, en el caso de Bogotá, la mayoría de los clientes se encuentran en Paloquemao.
- Múltiple (MP): Cadenas comerciales, las cuales distribuyen los productos a nivel nacional en todas sus sedes, tomando como ejemplo, Sodimac, Easy, entre otros.
- Mayoristas (MY): Distribuidores mayorías, estas son tiendas mas grandes las cuales distribuyen los productos a tiendas o ferreterías regulares. Entre estas encontramos a Soelco, Tiendas S.A., entre otros.

3.5. Competencia

En el mercado colombiano de herramientas eléctricas, el Grupo Bosch (Power Tools) enfrenta a una gran variedad de marcas reconocidas a nivel mundial que luchan por ganarse la preferencia de profesionales y consumidores. Entre la competencia más destacadas se encuentra:

- Makita Corporation, una empresa japonesa conocida por su durabilidad y tecnología avanzada. Ofrece una amplia gama de herramientas eléctricas y a batería, lo que la convierte en una opción confiable para usuarios exigentes y profesionales que buscan calidad.
- DeWalt, propiedad de Stanley Black & Decker, tiene su sede en Estados Unidos y es reconocida por sus herramientas de alto rendimiento. Estas están diseñadas específicamente para satisfacer las necesidades de la construcción y de otras industrias donde se requieren equipos robustos y fiables.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

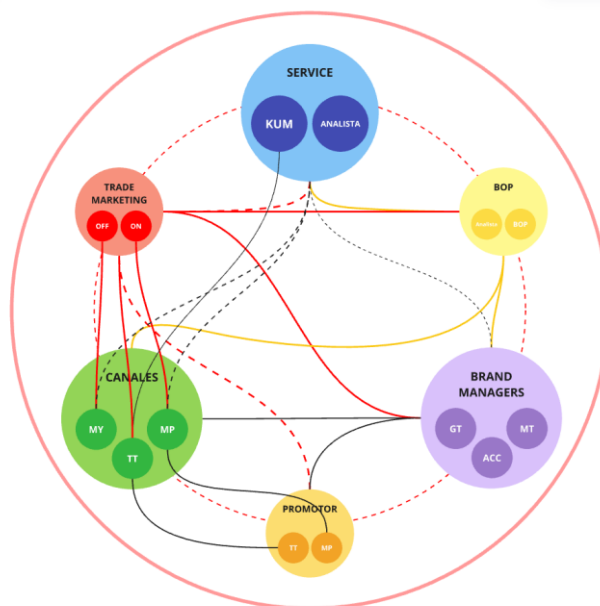
- Milwaukee Tool, parte de Techtronic Industries, también de origen estadounidense, se especializa en herramientas inalámbricas innovadoras. Su tecnología avanzada en sistemas de batería la ha posicionado como una referencia importante dentro del sector.
- Otra competidora clave es Stanley Black & Decker, que además de DeWalt, cuenta con marcas como Black+Decker y Craftsman. Esta compañía ofrece herramientas que van desde opciones accesibles para aficionados al bricolaje hasta productos sofisticados pensados para profesionales.
- Por último, las herramientas desechables, herramientas que se destacan por sus precios tan bajos, las cuales no ofrecen significativa potencia ni calidad, pero solventan las necesidades básicas de los consumidores que no necesitan herramientas especializadas o de tareas profesionales.

3.6. Ecosistema Empresarial

El diagrama ilustra de forma gráfica las interacciones y el flujo de trabajo dentro de la división de Power Tools (Herramientas Eléctricas) en el Grupo Bosch Colombia. Inicialmente encontramos 6 áreas.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Figura 5. Ecosistema empresarial.



Fuente: Autoría propia (2024)

- Service: Responsables de todo el tema del servicio al cliente y servicio técnico.
- Trade Marketing: Responsables de ejecutar las campañas propuestas por Bosch Brasil.
- BOP: Responsables de todo el tema de seguridad y los debidos procesos internos de la empresa.
- Canales: Responsables de encontrar y gestionar los clientes a los que se distribuye el producto.
- Brand Managers: Responsables de los precios y la imagen de las diferentes líneas de herramientas de la marca.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- Promotoría: Responsables de entrenar, capacitar a los promotores y así mismo estos encargados de promover las ventas a los usuarios finales.

Las conexiones principales están representadas por líneas continuas, que simbolizan flujos directos y consistentes entre las áreas. Mientras las líneas punteadas, representan conexiones intermitentes, donde no existe este flujo constante y así mismo la independencia de tareas de las otras áreas para poder cumplir con su labor.

Este enfoque refleja la naturaleza colaborativa del trabajo, que, aunque puede extender los tiempos de ejecución, garantiza que los resultados finales cumplan con los estándares establecidos solicitados por el alma mater en Brasil.

Las líneas rojas corresponden a las relaciones del área de Trade Marketing (siendo el equipo con el que realicé mis practicas), que se divide en dos frentes principales: marketing offline y online. Siendo este equipo, el encargado de realizar las campañas y diseñar nuevas estrategias para aumentar las ventas en el mercado. Desde aquí, se establecen conexiones clave con los diferentes Canales ("MY: Mayoristas", "MP: Multiple" y "TT: Tradicional") las cuales corresponden a el contacto directo con los clientes. Este flujo inicial sienta las bases para coordinar las actividades de promoción y diseño estratégico.

El rol de los Promotores dentro de Bosch se cuenta como un enlace vital, puesto que es la conexión entre la empresa y los usuarios finales. Este papel, aunque poco percibido y gratificado, es esencial para garantizar que las estrategias desarrolladas se ejecuten de manera efectiva con nuestros clientes.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Además, el equipo de Brand Managers (Siendo "GT: Global Tool", "MT: Measuring Tools" y "ACC: Accessories") interviene en momentos clave, garantizando que las iniciativas estén alineadas con la identidad de marca y los objetivos comerciales de la empresa.

Por otro lado, áreas como Service (conformada por "KUM: Key User Management" y sus analistas) y BOP (Business Operations Process) actúan como unidades de soporte estratégico. Estas áreas se encargan de coordinar procesos específicos, como el servicio al cliente, el sistema de garantías y centros de servicio técnico, en el caso de Service; y la planificación operativa, el análisis de datos y procesos internos en el caso de BOP, asegurando que las decisiones se tomen con base en información confiable y con el correcto protocolo estipulado por la empresa.

3.7. Conclusiones sobre el diagnóstico empresarial

El Grupo Bosch ha construido su prestigiosa reputación a lo largo de los años gracias a su enfoque en la innovación tecnológica y la calidad. Desde que inició como un pequeño taller en 1886, la empresa ha venido creciendo y evolucionado hasta convertirse en un referente global en los 4 sectores en los que se enfoca: la industria y los negocios, la tecnología médica, los bienes de consumo para el hogar y, por último, con el que iniciaron la movilidad.

Una de las fortalezas del Grupo Bosch es su capacidad para diversificarse en el mercado. Organizándose internamente en las 6 áreas por las que se divide, HC, PT, DC, BT, MA y HS, siempre ha priorizado la calidad y la innovación, lo que lo ha posicionado como líder. Además, su compromiso con la sostenibilidad se refleja en prácticas

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

responsables, como el desarrollo de tecnologías para la movilidad eléctrica y el uso de energías renovables. Este enfoque le ha permitido alcanzar la meta de ser una empresa con emisiones neutras de CO2.

En Colombia, Bosch ha demostrado su capacidad de adaptación desde que inició operaciones en los años 90. Con un portafolio que incluye herramientas eléctricas, electrodomésticos, servicios y productos automovilísticos, soluciones de seguridad y tecnología de salud, la empresa ha sabido responder a las necesidades tanto de consumidores como de clientes industriales. En el caso de Power Tools, su estrategia de distribución a través de ferreterías tradicionales, cadenas comerciales y mayoristas asegura que sus productos lleguen a diferentes tipos de usuarios de manera efectiva.

El Grupo Bosch entiende las necesidades específicas de sus clientes y adapta sus productos y métodos de distribución para satisfacerlas. Desde herramientas domésticas para el bricolaje o el DIY, hasta soluciones especializadas para industrias y construcción, su enfoque segmentado y su amplio portafolio de productos permite ofrecer opciones personalizadas que se ajustan a cada tipo de cliente y necesidad

Internamente en la empresa, el trabajo colaborativo es una pieza fundamental de su éxito. En la división Power Tools, equipos como Trade Marketing, Promotores y Brand Managers trabajan de la mano para implementar estrategias efectivas. Áreas de soporte como Service y BOP aseguran que los procesos estratégicos, de servicio y operativos se desarrollen con fluidez, ofreciendo un respaldo sólido al negocio.

En cuanto a la competencia, el Grupo Bosch enfrenta rivales fuertes como Makita, DeWalt, Milwaukee, Stanley y Black & Decker. Sin embargo, gracias a su enfoque en

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

calidad, innovación y sostenibilidad, la empresa ha logrado mantener una posición sólida en el mercado y diferenciarse de sus competidores.

El Grupo Bosch también sabe integrar su capacidad global con las demandas locales. Mientras que a nivel mundial opera en el sector secundario manufacturando una gran gama de productos, en Colombia actúa en el sector terciario, distribuyendo productos fabricados en Brasil. Este modelo le permite combinar lo mejor de su alcance global y una gran calidad en la producción, con un enfoque local adaptándose a las necesidades específicas que el mercado colombiano requiere.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

4. Diagnóstico de la práctica.

4.1. Enfoque de diseño.

Bosch Colombia se categoría más como una empresa enfocada al mercadeo y distribución de sus productos, por lo que el enfoque de diseño dentro de la empresa cuenta con 2 opciones: Tercerizar los procesos de diseño por medio de agencias externa, siendo su principal proveedor la agencia de diseño Welike, o realizar diseños básicos con sus colaboradores de forma interna, aun cuando la gran mayoría de estos no cuentan con una formación como diseñadores o una capacitación en los programas de edición, diagramación y conformación de piezas graficas.

Sin embargo, estos usos del diseño siguen estando ligados o subordinados a lo que dicte el equipo de Trade Marketing, por lo que este es el encargado de gestionar el diseño dentro de la empresa. Los tipos de diseño que más se encuentran dentro de los usos cotidianos de la empresa son:

- **Diseño Publicitario:** Crea materiales visuales para campañas promocionales, combinando creatividad y estrategias de marketing para captar y persuadir al público. Lo usan para la creación de campañas publicitarias tanto en formato online como offline.
- **Diseño de Espacio:** Planificando y organizando entornos físicos, optimizando funcionalidad y estética en interiores, eventos o instalaciones temporales. Lo usan de forma principal para la creación y conformación de Stands para ferias y exposiciones donde puedan posicionar la marca.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- **Diseño Gráfico:** enfocado en la creación de elementos visuales como imágenes, tipografías y colores para transmitir mensajes claros y atractivos en medios físicos o digitales. Lo usan para la diagramación de piezas graficas o artes visuales enfocados a la comunicación con el usuario final, como piezas informativas o las imágenes para los productos en tiendas virtuales como Mercado Libre.
- **Diseño de Experiencia:** Optimiza la interacción usuario-producto, garantizando usabilidad, satisfacción y experiencias positivas en plataformas digitales o entornos físicos. Lo usan más que todo en la creación de campañas publicitarias, o las actividades online como Lives de redes sociales, y offline con las actividades de ferias y eventos presenciales.

Hay que tomar en cuenta que todas las aplicaciones del diseño dentro de la empresa deben estar alineadas con sus principios empresariales. *“Cooperación, apertura, respeto y confianza - eso es Bosch. Valoramos nuestros valores.”* (Bosch, 2024). Y así mismo, la empresa al no contar con un equipo de diseño exclusivo, todas estas tareas deciden tercerizarlas por medio de diferentes proveedores, por lo que son los proveedores los encargados de estar alineados con los principios empresariales; En el caso de PT, el proveedor principal es la Agencia de Diseño WeLike, a la cual acuden de forma constante para toda las campañas y otras necesidades gráficas a las que recurran.

4.2. Funciones del diseñador.

El Grupo Bosch Colombia, cuenta actualmente con una única diseñadora, la cual se encuentra en la división de HC, sin embargo, no todo su tiempo se lo dedica a realizar piezas gráficas y publicitarias para esta división. Ella también realiza piezas gráficas para

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

la distribución interna en general, por lo que sus tareas se dividen tanto para la división, como para el grupo colombiano en general.

Figura 6. Pieza Gráfica Cambiatón Bosch



Fuente: Bosch Colombia (2024)

Ahora, al no contar con más diseñadores ejerciendo su carrera dentro de la empresa, los demás diseñadores que podíamos encontrar, se dedican a tareas operativas o de logística; Los cuales utilizan la creatividad, ingenio o demás habilidades aprendidas en la carrera para aplicarlas en la resolución de problemas en los diferentes proyectos o campañas que se iban lanzando mes a mes. Al contar con conocimiento sobre los diferentes procesos, tanto de piezas graficas como de producción de los diferentes elementos utilizados, es completamente factible la anticipación de posibles retrasos o de discernimiento sobre los materiales, diagramación, entre otros, que se utilizan dentro de las diferentes campañas y así ajustarlos al presupuesto establecido por la empresa.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Lo que nos permitía un mejor relacionamiento con los diferentes proveedores al comprender sus tiempos y necesidades, y también mostrar mejores resultados de calidad para poder llegar de mejor manera al cliente.

4.3. Habilidades diferenciadoras del rol de diseñador industrial.

Esta práctica siendo de Trade Marketing, la cual no está estrechamente relacionada con el mundo del Diseño Industrial, resulta en que la gran mayoría de habilidades técnicas como modelado 3D, diagramación de piezas gráficas y de comunicación, bocetación y prototipado, no son tan relevantes para el cargo el desarrollo en si de la práctica. En cambio, las habilidades que si fueron más relevantes, fueron las habilidades blandas que se pueden aprender a lo largo de la carrera, entre ellas encontramos:

- **Creatividad e Innovación:** Donde generamos ideas originales y soluciones novedosas a problemas que se iban presentando; también la creación de nuevas campañas atractivas para el cliente.
- **Pensamiento Crítico:** Evaluando analítica y objetivamente los problemas para tomar decisiones fundamentadas que aporten beneficiosamente a la empresa y a los clientes.
- **Comunicación Asertiva:** Expresando ideas, conceptos y propuestas de manera clara y asertiva, ya sea visual, verbal o escrita, tanto a equipos y compañeros internos como a clientes y proveedores.
- **Colaboración y Trabajo en Equipo:** Integrando y contribuyendo efectivamente en equipos multidisciplinarios dentro y fuera de la empresa.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- Resolución de Problemas: Resolución práctica y adaptable para superar obstáculos durante las diferentes tareas que se realizan dentro de la empresa.
- Gestión del Tiempo: Organizando y priorizando las diferentes tareas y solicitudes para cumplir con plazos de entrega ajustados y solicitados por la empresa.
- Adaptabilidad: Flexibilizando para responder a cambios en las especificaciones, prioridades o contextos de un proyecto, campaña o tareas en general.
- Negociación: Demostrando una capacidad llegar a acuerdos con clientes, proveedores y equipos, equilibrando objetivos creativos con restricciones prácticas y económicas estipuladas por la empresa.

4.4. Habilidades necesarias para la práctica.

Las habilidades que más necesita una persona para una práctica empresarial, más allá de habilidades técnicas, son habilidades interpersonales o habilidades blandas, más para cargos operativos o logísticos como fue este caso, puesto que cualquier habilidad técnica que uno pueda poseer.

Puesto que, cualquier habilidad técnica que uno necesitara, la misma empresa realizaba las capacitaciones para que uno pueda realizar sus responsabilidades diarias sin ningún tipo de dificultad, y gracias a la colaboración y compañerismo interno que posee la empresa, era completamente factible el preguntarle a cualquier otro compañero con mayor experiencia en caso de cualquier dificultad.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Sin embargo, periódicamente, la empresa realiza talleres de habilidades blandas para poder mejorar el ambiente interno dentro de la empresa. Lo cual hace crecer a sus colaboradores no solo profesionalmente, sino también como personas.

4.5. Conclusiones sobre el diagnóstico de la práctica

En el Grupo Bosch Colombia, el diseño se gestiona principalmente a través de agencias externas, como WeLike, debido a la falta de un equipo interno exclusivo. Esto permite mantener estándares creativos alineados con los valores corporativos, aunque limita la capacidad de la empresa para innovar y responder con rapidez a las demandas creativas. Las principales aplicaciones del diseño incluyen campañas publicitarias, stands para ferias, piezas gráficas y experiencias de usuario, todas supervisadas por el equipo de Trade Marketing. Sin embargo, la dependencia de terceros puede ralentizar procesos y aumentar costos.

A pesar de estas limitaciones, Bosch aprovecha el talento interno de sus colaboradores diseñadores, aplicando sus conocimientos en diseño y logística para anticipar problemas, gestionar presupuestos y garantizar la calidad de los proyectos. Sin embargo, para poder cumplir con los requerimientos de las prácticas, son más valiosas las habilidades blandas, como la creatividad, la comunicación efectiva y la adaptabilidad, siendo parte vitales en el desempeño diario, y la empresa fomenta su desarrollo mediante talleres y capacitaciones que fortalecen tanto el ámbito profesional como el personal de sus colaboradores.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

5. Diagnostico Formativo.

5.1. Análisis del plan de estudios.

La carrera de Diseño Industrial en la Universidad Jorge Tadeo Lozano cuenta con un plan de estudios enfocado en una formación integral y flexible, donde su principal diferenciador es darle la oportunidad al estudiante de seleccionar una ruta énfasis entre Objeto, Contexto o Interacción, también cuenta con materias transversales nombradas como “verticales” puesto que no entran en una sola de las categorías iniciales; sin embargo, esto nos da dos posibilidades, la primera donde el estudiante selecciona todas las materias de una sola ruta, realizando un enfoque puro en la ruta de su interés, graduándose con mayor conocimiento de una sola área; la segunda, un diseñador más integral, donde este seleccione materias de las diferentes rutas, dándole un conocimiento más amplio en posibilidades y áreas.

Figura 7. Plan de Estudios 2024 Utadeo

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

	SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII	SEMESTRE IX
FUNDAMENTACIÓN BÁSICA	1 C: PROCESOS DE CREACIÓN EN LAS ARTES Y EL DISEÑO	1 C: VISUALIZACIÓN EN LAS ARTES Y EL DISEÑO	3 C: HISTORIA DE LAS ARTES Y EL DISEÑO	1 C: SIMBOLOGÍA EN LAS ARTES Y EL DISEÑO					0 C: EXAMEN DE SEGUIMIENTO
		3 C: FUNDAMENTO ESPECIAL	3 C: TEORÍA DE LAS ARTES Y EL DISEÑO						
FUNDAMENTACIÓN ESPECÍFICA		2 C: PROCESOS DEL DISEÑO INDUSTRIAL I		2 C: PROCESOS DEL DISEÑO INDUSTRIAL II	2 C: PROCESOS DEL DISEÑO INDUSTRIAL II	3 C: ESPECIALIZACIÓN EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y CULTURAL	3 C: DISEÑO I INNOVACIÓN I	3 C: DISEÑO I INNOVACIÓN I	3 C: DISEÑO I INNOVACIÓN I
	2 C: REPRESENTACIÓN DEL DISEÑO INDUSTRIAL I		2 C: REPRESENTACIÓN DEL DISEÑO INDUSTRIAL II	2 C: REPRESENTACIÓN DEL DISEÑO INDUSTRIAL II			3 C: TEORÍA DEL DISEÑO INDUSTRIAL I	3 C: TEORÍA DEL DISEÑO INDUSTRIAL I	3 C: TEORÍA DEL DISEÑO INDUSTRIAL I
	6 C: PROYECTO DE DISEÑO INDUSTRIAL I	6 C: PROYECTO DE DISEÑO INDUSTRIAL II	6 C: PROYECTO DE DISEÑO INDUSTRIAL II	6 C: PROYECTO DE DISEÑO INDUSTRIAL II	6 C: PROYECTO DE DISEÑO INDUSTRIAL II	6 C: PROYECTO DE DISEÑO INDUSTRIAL II	6 C: PROYECTO DE DISEÑO INDUSTRIAL II	6 C: PROYECTO DE DISEÑO INDUSTRIAL II	6 C: PROYECTO DE DISEÑO INDUSTRIAL II
ELECTIVAS	3 C: FUNDAMENTO HISTORIOGRÁFICO DEL ARTE Y EL DISEÑO						3 C: ELECTIVAS	3 C: ELECTIVAS	3 C: ELECTIVAS
IDIOMA EXTRANJERO		2 C: INGLÉS A1		2 C: INGLÉS A2		2 C: INGLÉS B1			
FUNDAMENTACIÓN HUMANÍSTICA	2 C: ÉTICA CIENTÍFICA Y PROFESIONAL		2 C: HUMANIDADES I	2 C: HUMANIDADES II		2 C: HUMANIDADES III			
Total Créditos	146	16	16	16	17	16	17	17	14

Esta es la ruta académica sugerida por el Programa. Los estudiantes con autonomía en la selección de su horario cada semestre, en virtud de la flexibilidad curricular y de los prerrequisitos establecidos.

IDIOMA INGLÉS: Los estudiantes que a su ingreso al programa demuestren el nivel de inglés B1 según el Marco Común Europeo, dedicarán estos créditos a la profundización del estudio en este o en otros idiomas, según su preferencia y de acuerdo con la oferta de la Universidad.

EXAMEN DE SEGUIMIENTO: Cada programa realizará exámenes orientados al seguimiento académico de sus consultantes, cuyos resultados deben servir para retroalimentar el Programa, a las metodologías de enseñanza-aprendizaje y al plan de mejoramiento.

COMENTARIOS:

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA

2. HORAS DE CLASE

3. HORAS DE LABORATORIO

4. HORAS DE TUTORÍA

5. HORAS DE PROYECTO

6. HORAS DE INVESTIGACIÓN

7. HORAS DE OTRAS ACTIVIDADES

Fuente: Universidad Jorge Tadeo Lozano (s.f.)

Independientemente de la decisión del estudiante, la universidad prepara a sus estudiantes para abordar múltiples áreas y escenarios profesionales. Este enfoque asegura que los egresados sean diseñadores completos, capaces de proyectar soluciones creativas y funcionales a problemáticas humanas y ambientales, ya sea a través de productos, servicios o experiencias.

A lo largo de la carrera, el programa impulsa el desarrollo de destrezas creativas, conocimientos teóricos, habilidades técnicas y sensibilidades artísticas, características esenciales para un diseñador adaptado a las demandas del entorno contemporáneo.

El pensum está constituido en 2 ramas: fundamentación básica y fundamentación específica, finalizando con la realización de un proyecto de grado. Con la rama de

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

fundamentación básica, los estudiantes son introducidos a las bases del diseño industrial, abordando temáticas como pensamiento espacial, historia del diseño, procesos productivos y habilidades artísticas.

Figura 8. *Fundamentación Básica*

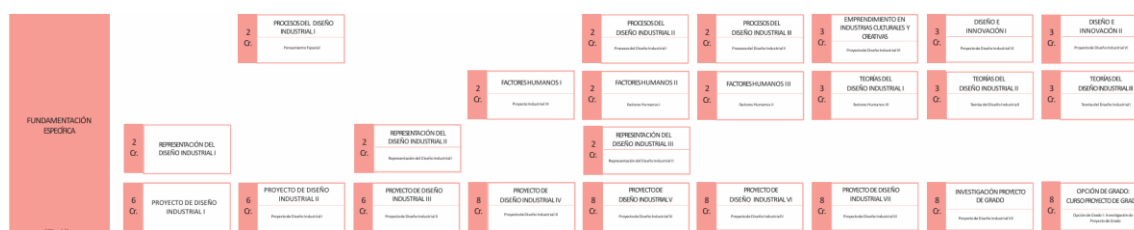


Fuente: Universidad Jorge Tadeo Lozano (s.f.)

A medida que los estudiantes avanzan en la carrera, van ingresando progresivamente a la rama de fundamentación específica, la cual está enfocada en desarrollar competencias clave para la práctica profesional. Desde el cuarto semestre, las asignaturas adquieren mayor complejidad y especialización, abarcando aspectos como la construcción de objetos y entendimiento de la materialidad en "Procesos del Diseño Industrial", el análisis del usuario en "Factores Humanos", la representación gráfica de ideas en "Representación del Diseño Industrial" y, por último, la ideación y entendimiento del contexto que rodea al usuario en "Diseño e Innovación". Profundizando así, en las diferentes funciones tanto técnicas como habilidades clave del perfil de cada diseñador que se están formando dentro de la institución.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Figura 9. Fundamentación Específica.



Fuente: Universidad Jorge Tadeo Lozano (s.f.)

5.2. Asignaturas que permitieron construir y formar al diseñador.

Iniciamos con los primeros tres proyectos que cursé, los cuales en la carrera se conocen como proyectos básicos, adquiriendo los fundamentos esenciales del diseño. Estas asignaturas abordaron temas como teoría del color, diagramación, forma, estructura, representación y bocetación, entre otros conceptos básicos que sentaron las bases para mi formación en el diseño; así mismo, pasando progresivamente del trabajo individual, al trabajo colaborativo, puesto que, estos fueron el punto de partida donde entendimos que todos los proyectos en lo que trabajemos, van a ser grupales, y lo más posible, es que estos sean multidisciplinarios.

Posteriormente, ingresé a mi primer proyecto específico, los cuales les decimos talleres; en este caso ingresé al taller de estructura de la forma, en el cual realizamos un análisis biónico de un animal de nuestra elección. Eligiendo el pangolín, y a partir de este trabajamos en dos proyectos simultáneos. El primero consistió en desarrollar un sistema de protección para los mineros de la empresa Positiva. El segundo fue una colección de moda diseñada para el premio Mario Hernández. Ambos proyectos estuvieron inspirados en el pangolín y se presentaron directamente a las empresas involucradas.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Mi primer contacto formal con la ruta de interacción fue en el taller de Simulaciones, donde aprendí conceptos como Design Thinking, Mapas de empatía, Journey Maps, Blueprints, Protopersonas y Diseño UX/UI, entre otros. Esta asignatura marcó un punto clave en mi trayectoria, ya que descubrí una profunda pasión por el Diseño de Experiencias, también conocido como Diseño de Interacción. Siendo una persona con afinidad por lo digital y la relación entre el usuario y el producto, disfruté enormemente esta etapa de aprendizaje, añadiendo también un gran punto a favor una de las profesoras más relevantes en mi formación académica: Nataly Opazo

A continuación, cursé el taller de Mediaciones, el cual tuvo un enfoque similar al taller de Simulaciones, pero con un énfasis mayor en habilidades técnicas. Aquí profundicé en modelado 3D, exploración de software como Figma y Uizard, y el diseño digital. Aunque algunos conceptos de interacción fueron repasados, esta asignatura me permitió consolidar mis habilidades técnicas dentro del campo de diseño de interacción.

El último taller fue La Fábrica, un curso intensivo que marcó una diferencia significativa respecto a los talleres anteriores. A diferencia de los proyectos grupales previos, este taller fue completamente individual, y pasó de 8 a 32 horas semanales, exigiendo decisiones rápidas y estratégicas para cumplir con los entregables. Durante este proceso, solidifiqué mis conocimientos de planimetría, modelado 3D parametrizado, bocetación de muebles, manejo avanzado de materiales, entre otros. Aunque fue uno de los talleres más exigentes y desafiantes, los resultados superaron mis expectativas, consolidando mis habilidades como diseñador de producto.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Finalmente, cursé la opción de grado I.P.G.: Prácticas y pasantías empresariales, donde trabajé en colaboración con la Universidad y con Tadeo y Territorio en un proyecto para el municipio de Aguada - Santander. Junto a mi compañero Sergio Culma, integramos todos nuestros conocimientos y habilidades adquiridos hasta el momento, desarrollando un proyecto transversal que combinó tanto diseño de interacción como diseño de producto. Este fue uno de los mayores retos de la carrera, pero los resultados fueron profundamente gratificantes, ya que obtuvimos el premio al mejor proyecto de la asignatura.

Aunque nunca había mostrado interés al Diseño Social, el trabajar de la mano con las personas de La Aguada y con Tadeo y Territorio, me abrió los ojos para entender a profundidad su relevancia y el gran impacto que puede tener este en las personas más allá de un producto.

Figura 10. *Proyectos de la carrera.*

PROYECTO	OBJETIVO: <i>Hacer relación entre proyectos desarrollados, conocimientos y habilidades aprendidas en las asignaturas. (Bernal G., 2024)</i>									Total
Proyecto 1: Sistema de Iluminación	-	-	+	-	+	+	+	+	+	6
Proyecto 2: Sistema de Alimentación	+	+	+	-	+	+	+	-	+	7
Proyecto 3: Exploración de Rutas	+	-	-	-	-	+	-	-	+	3
Proyecto 4: Estructura de la Forma	-	-	+	-	+	+	+	+	-	5
Proyecto 5: Simulaciones	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9
Proyecto 6: Mediaciones	-	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Proyecto 7: La Fábrica	+	-	+	+	-	+	+	+	+	7
Proyecto 8: Tadeo en Territorio	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9
Perfil de Diseñador	Detección de Oportunidades	Análisis del Grupo Social	Determinación de Objetivos	Selección de Métodos	Evaluación de Propuestas	Desarrollo de Propuestas	Desarrollo de Prototipos	Diseño de Especificaciones de Producto	Sustentación de Proyecto	54/72

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Fuente: Autoría Propia (2024)

5.3. Habilidades aplicadas a las practicas

Hacer mis prácticas en Bosch fue una experiencia que me enseñó que, más allá de las habilidades técnicas, lo que realmente importa son las habilidades blandas que aprendí durante la carrera. Aunque las tareas que realicé eran sumamente operativas, la empresa, por ser de tan alto nivel, demanda que sus colaboradores sean personas organizadas y con una gestión del tiempo prácticamente impecable. Cumpliendo con las entregas y los plazos de las campañas es el factor fundamental de las actividades diarias dentro de la empresa.

Una de las habilidades más importantes que desarrollé fue la comunicación asertiva y efectiva. Las reuniones en Bosch son rápidas y van a los puntos relevante puesto que nadie tiene tiempo que perder en su día a día. Además, entendí lo crucial que es adaptarse a las tendencias del mercado. El entorno del marketing cambia constantemente, y estar actualizado puede hacer la diferencia entre una campaña exitosa o no exitosa.

Otra cosa que apliqué fue la de resolución rápida de problemas. En Bosch, cualquier inconveniente, por pequeño que parezca, debe solucionarse o comunicarse de inmediato para evitar que escale y cause un problema mayor, un efecto de bola de nieve, haciendo que la atención al detalle sea indispensable. Al ser un trabajo tan operativo, los pequeños errores pueden generar retrasos por reprocesos internos.

Me di cuenta de lo necesario que es saber negociar con proveedores. Aunque Bosch es una empresa grande y reconocida, el presupuesto para campañas está muy ajustado, así que negociar se convierte en una habilidad sumamente necesaria; Por último, pero no menos importante, entendí que el trabajo en equipo lo es todo. En el entorno laboral,

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

dejamos de trabajar como individuos y nos enfocamos en alcanzar metas comunes. Aprender a colaborar y apoyarse entre compañeros fue fundamental.

Por otro lado, de todas las habilidades técnicas que aprendí en la universidad, la más útil fue el análisis de problemas y el pensamiento crítico. En el día a día, mi trabajo consistía en encontrar formas de optimizar procesos y resolver los famosos “chicharrones” que, como decían mis compañeros, eran los problemas inesperados que podían atrasar todo, y por pequeño que parezca, esos pequeños retrasos, al acumularlos, eran una pérdida de tiempo bastante considerable.

Usé mucho mis habilidades de diagramación y edición de videos, las cuales, aunque no considero sumamente necesarias, si me ayudaron a agilizar mis tareas dentro de la práctica. Puesto que, se me solicitó crear piezas gráficas para publicidad, imágenes web, productos promocionales, material impreso, entre otros, para los lanzamientos de campañas o productos en las páginas web tanto propias como de clientes. trabajando así con programas como Illustrator, Photoshop, Premiere, Canva, entre otros, pude agilizar lanzamientos de campañas al poder sustituir la labor de agencias de diseño a las que se recurría, aumentando la eficiencia en estas tareas para aprovechar al máximo el tiempo; sin embargo, reitero nuevamente, no considero que hayan sido habilidades indispensables para cumplir con las tareas solicitadas en las prácticas.

Por otro lado, algunas habilidades que aprendí en la universidad, como el modelado 3D, el prototipado de alta fidelidad, los mapas de empatía o los Journey maps, no las utilicé durante la práctica. Esto se debe a que Bosch no tiene ese enfoque; más bien, se dedica a

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

distribuir mercancías producidas en Brasil, por lo que el trabajo era más operativo que creativo.

5.4. Conclusiones del diagnóstico formativo

Dentro de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, en el programa de Diseño Industrial encontramos un enfoque integral y flexible con sus estudiantes, permitiendo personalizar su aprendizaje según el interés de cada uno de sus estudiantes. Esto se logra por medio de las rutas de Objeto, Contexto e Interacción, las cuales ofrecen la posibilidad de especializarse en un área específica o de explorar varias disciplinas para obtener una visión más amplia e integral de la misma. Este enfoque no solo fomenta la creatividad, sino que también prepara a sus estudiantes para abordar desafíos desde diferentes perspectivas, combinando habilidades blandas, técnicas, artísticas y críticas.

Desde los primeros semestres, la línea de fundamentación básicas nos enseña los fundamentos del diseño, desde teoría del color y bocetación por la parte técnica hasta trabajo en equipo y colaboración por la parte interpersonal. A medida que avanzamos en la carrera, los talleres específicos nos permitieron enfrentarnos a retos más reales, como proyectos para empresas externas o investigaciones que integraban la naturaleza con el diseño. haciendo que así, cada experiencia no solo fortaleciera nuestras competencias técnicas, sino que también nos mostró la importancia del trabajo en grupo y multidisciplinario en el mundo del diseño.

El diseño de interacción fue uno de los momentos más significativos para mi formación. Asignaturas como Simulaciones y Mediaciones no solo me acercaron a herramientas y metodologías clave, como el Design Thinking y los Journey Maps, sino que

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

también me ayudaron a descubrir una pasión por el diseño centrado en las personas, o como me enseñó mi profesora Nataly, Human Center Design. Estas experiencias me permitieron conectar la digitalización con algo tan complejo como lo es lo humano, transformando la manera en que entiendo y aplico el diseño no solo en mi carrera profesional, sino también como persona en mi día a día.

Por otro lado, mis prácticas en Bosch fueron una experiencia de aprendizaje invaluable. Aunque las tareas eran principalmente operativas, me di cuenta de que las habilidades blandas eran la clave para destacar en un entorno tan exigente. La organización, la gestión del tiempo, la comunicación efectiva y la capacidad para resolver problemas rápidamente se convirtieron en mis mayores aliadas dentro de este mundo. Además, entendí la importancia de adaptarse a un entorno en constante cambio, como el marketing, y de trabajar en equipo para alcanzar metas comunes. Estas habilidades no solo me permitieron cumplir con los objetivos de la empresa, sino que también me ayudaron a crecer como profesional.

La carrera me preparó no solo para el mundo laboral, sino para entender el impacto que mi trabajo puede tener en la vida de las personas, haciendo que esta experiencia haya sido tanto un desafío como una recompensa, y estoy convencido de que cada aprendizaje me ayudará a enfrentar los retos del futuro con creatividad, empatía y pasión.

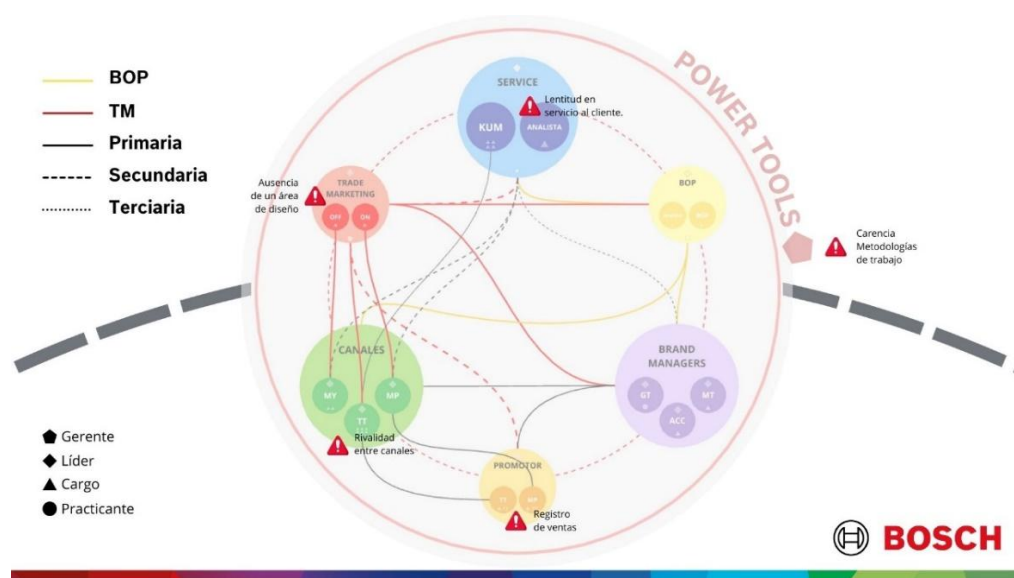
Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

6. Escenario de proyecto

6.1. Identificación de oportunidades y posibles problemáticas.

Tras analizar la división de PT dentro de la empresa, se identificaron cinco puntos críticos que afectan significativamente la eficiencia del trabajo. Estos puntos críticos generan reprocesos internos que perjudican el desempeño general de la división. Cada uno de estos puntos críticos está representando el origen de la oportunidad de mejora y tiene el potencial de desencadenar múltiples retrasos en los procesos, impactando de manera negativa el flujo de trabajo en su totalidad. Analizando cada punto crítico encontramos los siguientes:

Figura 11. Puntos Críticos.



Fuente: Autoría Propia (2024)

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

6.1.1. Ausencia de un área de diseño

La falta de un equipo o área dedicada exclusivamente al diseño dentro de la empresa limita la capacidad de abordar las necesidades creativas de manera interna, lo que puede generar retrasos o dependencia excesiva de terceros.

6.1.2. Lentitud en el servicio al cliente

En el área de Service, se identifica una demora en la atención al cliente, lo que afecta negativamente la percepción del servicio y puede repercutir en la fidelidad y satisfacción de los clientes.

6.1.3. Carencia de metodologías de trabajo

La falta de metodologías estructuradas impacta en la organización y eficiencia de los procesos, dificultando la coordinación entre equipos y generando inconsistencias en la ejecución de tareas.

6.1.4. Rivalidad entre canales

Dentro del área de Canales, se observa una competencia interna entre los diferentes tipos de canales (tradicional, múltiple y mayorista). Esto puede ocasionar conflictos y descoordinación, afectando la distribución y ventas.

6.1.5. Problemas en el registro de ventas

En el área de Promotores, se señala una deficiencia en el proceso de registro de ventas, lo que genera complicaciones para analizar resultados, establecer metas y diseñar estrategias basadas en datos confiables.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Tras identificar estos puntos críticos, se decidió priorizar el último, ya que, tras realizar varios análisis adicionales, se determinó que este es el que genera un mayor impacto negativo en la empresa a nivel general.

6.2. Oportunidad de mejora elegida

Los promotores de ventas utilizan métodos poco eficientes y desorganizados para registrar sus ventas. La mayoría de ellos emplean cuadernos físicos para anotar sus ventas diarias y luego comparten fotografías de estas anotaciones a través de grupos de WhatsApp. Este enfoque no solo es vulnerable a errores, pérdidas de información y dificultades en el seguimiento, sino que también ralentiza la consolidación de los datos de ventas y su posterior análisis, afectando la eficiencia operativa de la empresa.

6.2.1. Justificación

Un sistema análogo en la era digital resulta inadecuado, especialmente para una empresa del tamaño y prestigio que posee Bosch. La falta de un proceso estructurado y centralizado para el registro de ventas genera múltiples ineficiencias: la información no se almacena de manera segura, lo que puede llevar a pérdidas importantes de información; la comunicación a través de WhatsApp carece de uniformidad y presenta dificultades en la trazabilidad de datos; y la consolidación manual de ventas en sistemas de gestión más amplios retrasa la toma de decisiones estratégicas.

Además, la ausencia de un registro electrónico y automatizado impide un análisis asertivo de las ventas en tiempo real, lo que limita la capacidad de la empresa

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

para reaccionar rápidamente ante las posibles fluctuaciones del mercado y optimizar sus estrategias comerciales. Implementar una solución tecnológica más avanzada y centralizada no solo mejoraría la eficiencia operativa, sino que también aumentaría la precisión en el registro y análisis de datos, fortaleciendo así la toma de decisiones basada en información fiable.

6.2.2. Evidencias encontradas.

6.2.2.1. Análisis FODA - Registro de Ventas Desorganizado en Bosch

6.2.2.1.1. Fortalezas

- Experiencia de los promotores de ventas: A pesar de utilizar métodos análogos, los promotores conocen bien su mercado y tienen experiencia en el manejo directo de clientes, lo que permite consolidar datos importantes de ventas.
- Capacidad de adaptación del equipo: La disposición a utilizar herramientas simples como cuadernos y WhatsApp muestra flexibilidad para trabajar con lo que tienen disponible, lo que podría facilitar la adopción de un sistema más moderno.

6.2.2.1.2. Oportunidades

- Implementación de tecnología avanzada: Existen múltiples plataformas y sistemas CRM (Customer Relationship Management) que pueden automatizar y optimizar la recopilación y análisis de datos, reduciendo errores y aumentando la eficiencia.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- Capacitación en herramientas digitales: La introducción de un sistema digital integrado para el registro de ventas representa una oportunidad para mejorar la eficiencia de los promotores, permitiendo una mayor precisión y análisis en tiempo real.
- Mejora en la toma de decisiones: Un registro de ventas digital y centralizado puede proporcionar datos fiables y actualizados, permitiendo decisiones estratégicas más ágiles y basadas en datos.
- Potencial para integración con sistemas ERP: La oportunidad de integrar los datos de ventas directamente con el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) de Bosch podría optimizar la cadena de suministro y las proyecciones de ventas.

6.2.2.1.3. Debilidades

- Riesgo de errores humanos: El uso de métodos manuales y la transmisión de información a través de fotos en WhatsApp aumentan las probabilidades de errores, pérdida de datos o duplicación de información.
- Falta de uniformidad en los registros: No existe un estándar claro para el registro de ventas, lo que dificulta la consolidación de datos y el seguimiento adecuado por parte de la administración.
- Desactualización tecnológica: El uso de cuadernos y WhatsApp para registrar ventas es obsoleto y no se ajusta a las prácticas de gestión moderna que una empresa global como Bosch debería adoptar.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

6.2.2.1.4. Amenazas

- Competencia más eficiente: Empresas competidoras que ya emplean sistemas digitales avanzados para el registro de ventas podrían aprovechar mejor los datos y reaccionar más rápidamente a las demandas del mercado, poniendo a Bosch en desventaja.
- Pérdida de información clave: La falta de un sistema centralizado y seguro pone en riesgo la integridad de los datos de ventas, lo que podría derivar en pérdidas financieras u oportunidades de mercado mal aprovechadas.
- Resistencia al cambio: La implementación de nuevos sistemas digitales podría encontrar resistencia por parte de los promotores, especialmente si están acostumbrados a los métodos actuales, lo que podría retrasar la adopción de mejores prácticas.

6.2.2.2. Análisis de Pareto

6.2.2.2.1. Paso 1: Identificación de causas y cuantificación

Las causas que contribuyen al problema del registro de ventas desordenado se pueden priorizar según su impacto. A continuación, se presentan algunas posibles causas, con una estimación de su contribución al problema general.

Figura 12. Tabla Identificación de causas (% individual)

Causa	Contribución (%)
Anotaciones manuales y fotos en WhatsApp	30%

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Falta de estandarización	25%
Promotores sin capacitación digital	15%
Comunicación desorganizada	10%
No uso de CRM	10%
Errores en los datos	5%
Resistencia al cambio	5%

Fuente: Autoría Propia (2024)

6.2.2.2.2. Paso 2: Acumulación de porcentajes

Se ordenan las causas de mayor a menor contribución e identificamos las más significativas en términos de impacto.

Figura 13. Tabla Identificación de causas (% acumulado)

Causa	Contribución (%)	Acumulado (%)
Anotaciones manuales y fotos en WhatsApp	30%	30%
Falta de estandarización	25%	55%
Promotores sin capacitación digital	15%	70%
Comunicación desorganizada	10%	80%
No uso de CRM	10%	90%
Errores en los datos	5%	95%
Resistencia al cambio	5%	100%

Fuente: Autoría Propia (2024)

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

6.2.2.2.3. Paso 3: Identificación de las causas más significativas

Siguiendo el principio de Pareto, observamos que las primeras tres causas acumuladas (anotaciones manuales, falta de estandarización y falta de capacitación digital) representan el 70% del problema. Estas son las áreas clave en las que la empresa debería enfocarse para abordar el problema de manera efectiva.

6.2.2.2.4. Paso 4: Conclusiones

El **Análisis de Pareto** revela que el 70% del problema del registro desordenado de ventas en Bosch se debe principalmente a tres factores: el uso de anotaciones manuales y WhatsApp, la falta de estandarización en los registros, y la falta de capacitación digital de los promotores. Abordar estos aspectos prioritarios tendría un impacto significativo en la mejora del sistema de registro de ventas.

6.2.2.3. Encuesta a los promotores

El objetivo principal de la encuesta fue comprender el perfil del promotor de Bosch, identificar sus características, motivaciones y dolores en sus labores diarias. Con esto busco que la propuesta final estuviera diseñada específicamente para satisfacer las necesidades de este perfil. La encuesta se estructuró en cinco secciones:

- Perfil personal

En esta sección se buscó conocer las características generales de los promotores, como su edad, género, lugar de residencia y nivel educativo.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- Perfil laboral

Aquí se exploraron aspectos relacionados con las condiciones laborales, tales como los puntos de venta asignados, horarios de trabajo y su clasificación interna (canal tradicional o canal múltiple).

- Reportes de ventas

En esta sección se indagó sobre los métodos empleados por los promotores para registrar sus ventas, el tiempo que dedican a este proceso, la frecuencia con que realizan los reportes, el medio utilizado para enviarlos y las herramientas adicionales que emplean en su trabajo diario.

- Satisfacción

En esta sección se evaluó el nivel de satisfacción de los promotores con sus actuales métodos de reporte, identificando posibles dificultades y explorando qué herramientas alternativas podrían facilitar este proceso.

- Motivadores

Finalmente, se les preguntó sobre su participación en los concursos internos de Bosch, evaluando si estos les resultan motivadores o si preferirían otros tipos de reconocimiento.

La encuesta fue realizada mediante Microsoft Forms, lo que permitió un acceso inmediato a los resultados y estadísticas generadas por la misma plataforma, facilitando su análisis e interpretación. Dado que los promotores están distribuidos

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

en todo el territorio nacional, el formato digital facilitó tanto la recolección de datos como la participación remota por parte de estos.

Según información proporcionada por la Coordinadora de Promotoría, Bosch cuenta con un total de 38 promotores contratados. Sin embargo, solo 24 respondieron la encuesta, lo que, si bien no ofrece un panorama estadístico completo, permite obtener una aproximación significativa a las características y necesidades de este grupo.

Ante los resultados, se creó el siguiente perfil de usuario.

6.2.2.3.1 Perfil de Usuario: Andrés Martínez

- Demografía:
 - Género: Masculino.
 - Edad: 35 años.
 - Nivel Educativo: Bachiller.
 - Experiencia Laboral: Entre 1 y 5 años desempeñándose en funciones de promoción y ventas dentro de Bosch.
- Comportamiento y Herramientas de Trabajo:
 - Método de Registro: Principalmente manual, utilizando cuadernos, agendas y WhatsApp para reportar ventas.
 - Frecuencia: Reportes de ventas realizados diariamente.
 - Tiempo Invertido: El registro manual toma entre 1 y 5 minutos; con herramientas digitales es más eficiente.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- Herramientas más Usadas: Celulares (personales, no corporativos).
Materiales físicos como catálogos, cuadernos y productos de muestra.
- Motivaciones y Satisfacción:
 - Satisfacción Laboral: Calificación promedio: 4 a 5 (alta satisfacción).
 - Incentivos: Comisiones por cumplimiento de metas. Concursos internos de Bosch. Aunque se desea una mayor diversidad en los incentivos, como bonos, descuentos, promociones para clientes y reconocimientos emocionales.
- Retos y Frustraciones:
 - Procesos Manuales: Métodos tradicionales generan errores y pérdida de tiempo.
 - Falta de Digitalización: Necesidad de una herramienta integrada para registros y reportes.
 - Problemas Logísticos: Falta de inventario y demoras en entregas afectan el desempeño.
 - Incentivos Limitados: Reconocimientos actuales son percibidos como insuficientes para mantener la motivación.
 - Falta de Material de Apoyo: Requieren portafolios actualizados, fichas técnicas y más herramientas de marketing.
- Necesidades y Expectativas:
 - Digitalización Completa: Una aplicación móvil que facilite el registro y reporte de ventas, acceso a inventarios y reportes detallados por SKU.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- Equipamiento Corporativo: Provisión de celulares corporativos con herramientas integradas.
- Incentivos Personalizados: Reconocimientos tanto económicos como emocionales que refuercen su motivación.
- Mejoras Logísticas: Mayor disponibilidad de productos y reducción de tiempos de entrega.
- Materiales de Apoyo: Herramientas actualizadas como catálogos, fichas técnicas y otros recursos promocionales.

6.3. Herramientas para el cálculo de un objetivo.

Para definir un objetivo claro para el proyecto, se emplea la "Herramienta de cálculo" con el propósito de garantizar que el objetivo incluya todos los elementos necesarios. Inicialmente, se identifican de manera precisa las 5 variables, las cuales luego se combinan para formular un objetivo coherente.

6.3.1. *Cálculo*

Figura 14. Cálculo de un objetivo.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial



Fuente: Autoría Propia (2024)

6.3.1.1. C1: Tema

Gestión de Ventas y Tecnología.

6.3.1.2. C2: Temática

Eficiencia en los procesos de registro de ventas en el equipo de promotores.

- Estrategia de Digitalización: Integración de tecnologías digitales en procesos empresariales para mejorar la eficiencia y respuesta al mercado.
- Registro y Consulta: Métodos para registrar y acceder a información sobre ventas de los promotores.
- Capacitación y Adopción: Entrenamiento en nuevas herramientas y evaluación de su uso por parte de los empleados.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- Sistema de Recompensas: Incentivos diseñados para motivar a los empleados y alinear sus objetivos con los de la empresa.
- Gamificación: Aplicación de elementos de juego en el entorno laboral para aumentar la participación y el compromiso de los empleados.
- Análisis de Datos: Proceso que mejora la eficiencia en el análisis de datos de ventas para decisiones informadas.

6.3.1.3. C3: Contexto

Empresa multinacional con un equipo de promotores de ventas desorganizado, cuyo método principal de registro de ventas es manual y utiliza aplicaciones no adecuadas para fines comerciales.

6.3.1.4. C4: Estrategia

Implementación de un sistema CMR que centralice el registro de ventas y facilite la visualización y el análisis de datos en tiempo real.

6.3.1.5. C5: Actores

Promotores de ventas de la división de Bosch Power Tools en Colombia.

6.3.1.6. Objetivo general

Desarrollar una herramienta digital que permita a los promotores de Bosch registrar y consultar sus compras y ventas en tiempo real con mayor facilidad, incluyendo un sistema de recompensas por medio de la gamificación para motivar las ventas y participación en concursos internos, y mejorar la precisión de los datos comerciales y su análisis.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

6.4. Categorías de análisis.

6.4.1. Estrategia de Digitalización

Esta unidad de análisis se centra en cómo las tecnologías digitales pueden integrarse en los procesos empresariales para optimizar la eficiencia operativa, mejorando la comunicación y respondiendo así con mayor rapidez a las necesidades del mercado. En el contexto de los promotores de Bosch, se analizará cómo herramientas como aplicaciones móviles, bases de datos y sistemas en la nube pueden transformar los métodos de trabajo tradicionales, reduciendo la dependencia de procesos manuales y facilitando el acceso a información actualizada en tiempo real.

6.4.2. Registro y Consulta

Explora los métodos y herramientas utilizadas por los promotores para registrar y consultar información sobre ventas. Esto incluye el análisis de sistemas manuales como cuadernos y agendas, así como de soluciones digitales como hojas de cálculo o aplicaciones móviles. La finalidad es identificar las fortalezas y limitaciones de los métodos actuales, y proponer mejoras que permitan un registro más eficiente, preciso y accesible, mejorando así la trazabilidad de la información.

6.4.3. Sistema de Recompensas

Analiza cómo los incentivos, tanto económicos como emocionales, pueden utilizarse para motivar a los promotores y alinear sus objetivos individuales con los de la empresa. Esto incluye el diseño de sistemas de recompensas basados en métricas como cumplimiento de ventas, comportamiento laboral y desempeño general. También se

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

evalúan las preferencias de los empleados para garantizar que las recompensas sean significativas y efectivas en el aumento de la motivación y el compromiso.

6.4.4. Gamificación

Examina la aplicación de elementos de juego en el entorno laboral como estrategia para aumentar la participación, el compromiso y la productividad de los promotores. Esto puede incluir competencias, desafíos o sistemas de puntuación que recompensen logros específicos. El análisis se centra en cómo la gamificación puede transformar las actividades rutinarias en experiencias más dinámicas y motivadoras, fomentando un ambiente laboral más proactivo y colaborativo.

6.4.5. Modelos de seguimiento y evaluación

Esta unidad de análisis se enfoca en los métodos y herramientas utilizados para monitorear y evaluar el desempeño de los promotores de ventas, así como la efectividad de las estrategias implementadas en el proyecto. Incluye el desarrollo de indicadores clave de desempeño (KPI), métricas específicas y sistemas de reporte que permitan evaluar el cumplimiento de objetivos, identificar áreas de mejora y realizar ajustes oportunos en las estrategias de trabajo.

Figura 15. Matriz de cálculo.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

MATRÍZ V2

CATEGORÍA DE ANÁLISIS	DEFINICIÓN	1	2	3	4	5	INDICADOR
1. Estrategia de Digitalización	Integración de tecnologías digitales en procesos empresariales.	No hay una estrategia clara; falta de objetivos definidos.	Estrategia básica, con pocos elementos digitales implementados.	Estrategia definida, pero con implementación limitada y falta de seguimiento.	Estrategia bien definida y en proceso de implementación, pero con algunos desafíos.	Estrategia completamente implementada y alineada con los objetivos empresariales; evaluación continua.	Tasa de adopción de herramientas digitales
2. Registro y consulta	Métodos para registrar y acceder a información de ventas.	Registro manual y desorganizado, con alta probabilidad de errores.	Registro digital básico, pero con dificultades en la consulta y acceso a datos.	Sistema de registro funcional, pero con limitaciones en la consulta y análisis de datos.	Sistema de registro y consulta eficiente, con acceso rápido a la información.	Sistema robusto, permite análisis avanzado y reportes en tiempo real.	Precisión en el registro de ventas
3. Sistema de Recompensas	Incentivos para motivar a los empleados.	No hay un sistema de recompensas; falta de motivación entre los promotores.	Sistema de recompensas básico, con pocos incentivos para los empleados.	Sistema de recompensas funcional, pero con falta de claridad en criterios y beneficios.	Sistema de recompensas bien definido, con incentivos motivadores y claros.	Sistema de recompensas integral, altamente motivador y alineado con los objetivos de la empresa.	Actitud y motivación de los promotores
4. Gamificación	Elementos de juego aplicados en el trabajo para aumentar la participación.	No hay elementos de gamificación; baja participación de los empleados.	Pocos elementos de gamificación, pero con baja aceptación y uso.	Gamificación básica implementada, con una participación moderada.	Elementos de gamificación bien diseñados, con buena participación y motivación.	Sistema de gamificación altamente interactivo y motivador; participación activa y constante.	Incremento en el rendimiento
5. Modelos de seguimiento y evaluación	Mejora en el análisis de datos de ventas para decisiones informadas.	Los datos son incompletos o inexactos, lo que lleva a decisiones erróneas y falta de confianza en la información.	Análisis limitado y poco sistemático; se producen errores frecuentes que afectan la calidad de las decisiones.	El análisis se realiza de manera regular, pero con limitaciones en la eficiencia y en la precisión de los datos.	Se cuenta con un sistema estructurado de análisis de datos, que facilita la toma de decisiones informadas, aunque aún se pueden mejorar algunos procesos.	Análisis de datos altamente eficiente y preciso, que permite decisiones estratégicas rápidas y efectivas, respaldadas por información clara y confiable.	Calidad de los datos de estrategias de ventas



Fuente: Autoría Propia (2024)

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

7. Desarrollo de la Propuesta

Para desarrollar un proyecto de diseño de manera efectiva, es fundamental definir tanto las determinantes como los requerimientos de diseño necesarios para cumplir las expectativas tanto del usuario como del cliente. Estos elementos ayudan a delimitar y estructurar el proyecto, garantizando que la solución final responda de manera precisa a la oportunidad de mejora encontrada.

7.1. Determinantes y requerimientos de diseño.

- Determinantes:
 - **Optimización del Registro de Ventas:** La plataforma debe centralizar y sistematizar el registro de ventas, eliminando métodos manuales como el envío de fotografías por WhatsApp. Debe garantizar la precisión en la captura de datos y la validación de transacciones en tiempo real por medio de las facturas generadas por el punto de venta.
 - **Accesibilidad y Usabilidad:** La plataforma debe ser intuitiva y fácil de usar para los promotores de ventas, sin necesidad de capacitaciones extensas o complejas. La interfaz debe adaptarse a distintos niveles de experiencia digital entre los usuarios, desde los mas jóvenes hasta los mayores.
 - **Disponibilidad Móvil y Conectividad:** Debe ser una aplicación móvil funcional en sistemas Android e iOS para facilitar su acceso en campo puesto que es la principal herramienta con la que cuentan los promotores, su celular personal. Debe operar de manera eficiente con conexión a internet, pero también permitir el almacenamiento temporal de datos en caso de desconexión.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- **Sistema Independiente:** Debe permitir la generación de reportes automáticos y análisis de desempeño. Debe poder integrarse con plataformas de incentivos y herramientas de CRM para evaluar el rendimiento de los promotores.
- **Seguridad de la Información:** Debe garantizar la protección de datos personales y transaccionales a través de protocolos de seguridad, en cumplimiento con normativas de privacidad. Debe contar con una base de datos independiente de Bosch, está siendo una solicitud por parte del equipo de BOP, puesto que no debe conectar con la información privada de la empresa a la cual los promotores no deben tener acceso.
- **Flexibilidad y Adaptabilidad:** La plataforma debe ser escalable y permitir futuras actualizaciones según las necesidades de la empresa. Debe admitir la personalización de campañas, productos y promociones según las estrategias comerciales de Bosch.
- **Requerimientos:**
 - **Interfaz de Usuario Simple e Intuitiva:** La navegación debe ser clara y directa, permitiendo registrar ventas en pocos pasos. Debe contar con iconografía clara, botones grandes y una jerarquía visual bien definida. Esto con el fin de darle un fácil entendimiento al promotor al momento de usar la plataforma.
 - **Funcionalidades Clave:** Opción de registro rápido de ventas con detalles clave (promotor, canal, referencia, fecha, punto de venta, valor de la venta, campaña y/o otros promocionales). Generación de reportes de desempeño en tiempo real. Notificaciones y alertas sobre nuevas promociones, incentivos y/o productos.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- **Compatibilidad Técnica:** Debe desarrollarse en tecnologías multiplataforma para facilitar su implementación en diversos dispositivos móviles. Optimización para funcionar en redes de baja velocidad sin comprometer la experiencia del usuario.
- **Sistema de Incentivos Integrado:** Debe permitir la acumulación de puntos o recompensas por volumen de ventas. También debe contar con un panel de consulta donde los promotores puedan visualizar sus logros, objetivos alcanzados y concursos internos en lo que participar.
- **Soporte y Actualización Constante:** La aplicación debe contar con soporte técnico por parte de Bosch para solucionar problemas en caso de fallas. Así mismo debe actualizarse periódicamente para optimizar su rendimiento y adaptarse a nuevas estrategias comerciales.

7.2. Desarrollo del prototipo.

Figura 16. App PromoBosch.



Fuente: Autoría Propia (2024)

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

PromoBosch responde a la necesidad de digitalizar, optimizar, sistematizar y centralizar los registros de ventas de los promotores de Bosch. La plataforma permite al promotor registrar sus ventas de forma rápida y precisa, eliminando el uso rudimentario de Whatsapp para el reporte y registro de sus ventas. Esto al estar sistematizado permite el análisis en tiempo real de las ventas de una campaña, estrategias comerciales u otros promocionales, dando la posibilidad de que el promotor revise sus estadísticas y métricas individuales, y con eso pueda actuar en respuesta a las deficiencias, oportunidades o ventajas que este este presentando. Con este análisis, Bosch también cuenta con la posibilidad de responder de manera rápida y estrategia a los resultados del mercado en tiempo real gracias al reporte preliminar que la plataforma les otorga.

Además, ofrece un acceso a una catalogo de productos con fichas técnicas detalladas, lo cual permite al promotor identificar y captar de forma sencilla las características más relevantes de cada producto en la palma de su mano. Como toda la app cuenta con una base en gamificación, los promotores logran enterarse de los concursos internos con facilidad, lo cual aumenta su motivación más allá de las métricas que esta misma nos muestra.

7.2.1. Pantallas de la App y sus funciones.

En un principio, el proyecto estaba concebido como una plataforma accesible desde múltiples dispositivos. No obstante, dado que los promotores, principales usuarios de la herramienta, utilizan únicamente sus teléfonos móviles personales, se optó por desarrollar

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

una aplicación optimizada para dispositivos móviles. A continuación, se detallan las pantallas y las funciones de cada una de estas de la aplicación.

Figura 17. Feed de Noticias



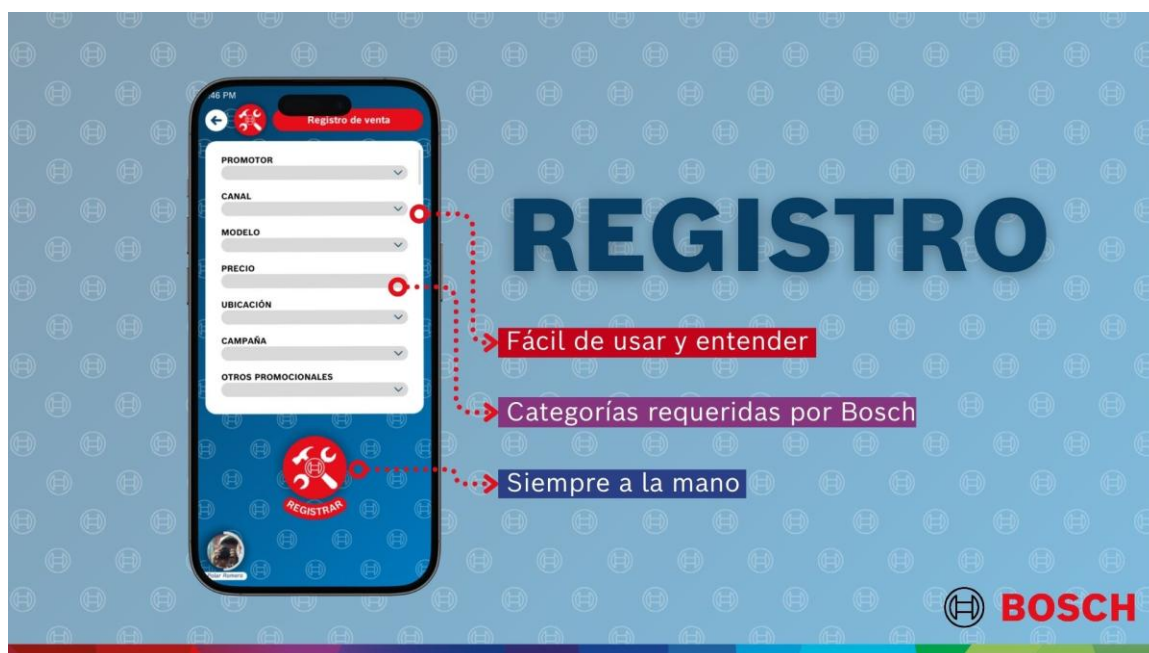
Fuente: Autoría Propia (2024)

En la pantalla “News”, nos encontramos con un feed de noticias, donde encontrarán actualizaciones constantes por parte del equipo de Bosch, actualizaciones como: Cursos de herramientas nuevas, nuevos lanzamientos, nuevas campañas o promocionales y toda la información de estas, entre otras. Se optó porque esta sea la pantalla inicial puesto que así es mas fácil que el usuario de entere de las nuevas actualizaciones en su día a día. Por medio de esta también encontramos una barra de buscar para encontrar cualquier noticia en el sistema. Toda esta información será actualizada, supervisada y aprobada previamente por el equipo de Bosch para su adecuada divulgación.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

También nos encontramos con un botón rojo en la esquina inferior derecha, puesto que esta es la que nos otorga acceso a la función principal de la App.

Figura 18. Registro de Venta.



Fuente: Autoría Propia (2024)

En esta pantalla nos encontramos con la función principal de la plataforma, la cual es el registro de venta, se propone un botón rojo en cualquier otra pantalla de la app de forma constante para tener acceso al registro, puesto que se entiende que el promotor puede generar una venta en cualquier momento y se busca facilitar lo máximo posible esta función. De igual manera, nos encontramos con un registro sistematizado por categorías ya definidas por parte de Bosch, estas categorías son las necesarias para poder realizar un

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

análisis estadístico por parte del equipo Bosch y así poder tomar acciones como respuesta al mercado en caso de ser necesario.

Adicional para poder generar veracidad en la información diligenciada, se propone adjuntar un archivo de imagen de la factura de la venta del punto de venta respectivo, para así poder corroborar la información en caso de ser necesario.

Figura 19. Perfil del Promotor.



Fuente: Autoría Propia (2024)

En la siguiente pantalla, encontramos el perfil del promotor, en este encontramos todo el sistema de gamificación, puesto que cuenta con un sistema de experiencia por niveles para poder ir adquiriendo los incentivos que va ofreciendo Bosch conforme se va progresando en estos, esta experiencia se obtiene conforme se van realizando ventas, a mayor ventas, mayor experiencia y así mismo, mayor cantidad de incentivos se van

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

recibiendo, la experiencia para poder avanzar de un nivel a otro va aumentando linealmente conforme se van avanzando en esos, ósea, mientras para nivel 1 a 2 se requiere 100 puntos de experiencia, para el nivel 9 al 10 se van requiriendo 1000 puntos, por lo que ir subiendo de nivel es un contante reto para el usuario, sin embargo, los incentivos también van subiendo su calidad.

En esta pantalla también se podrá conectar con los compañeros o amigos, para así poder ir viendo los avances de estos y fomentar una sana competencia entre estos lo que les genera una motivación más allá de los incentivos o las comisiones por ventas.

Adicional encontramos la sección de metas diarias, la cual nos muestra las metas necesarias en el día para facilitar el ir a un ritmo que los lleve a la meta de final de mes. Al abrir esta casilla, nos llevará a la pantalla de métricas y estadísticas.

Por último, nos encontramos con la casilla de los concursos, donde el usuario va a poder encontrar los concursos en los que es participando e ingresar a una tabla de posiciones y poder ver a los demás concursantes de estos.

Figura 20. Métricas y estadísticas del promotor.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial



Fuente: Autoría Propia (2024)

Figura 21. Consulta de smarthsheet.



Fuente: Autoría Propia (2024)

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Esta pantalla de consulta es única y exclusiva para el equipo de Bosch, donde van a poder consultar los datos en tiempo real, esta información está almacenada en una base de datos independiente para poder cumplir con las políticas de seguridad de Bosch. En esta pantalla, se podrá consultar por categoría dentro de la misma app y ver las gráficas de ventas según las categorías escogidas. Sin embargo, como en las oficinas de Bosch se prefiere el uso de hojas de cálculo, desde esta misma pantalla se podrá exportar un Smarthsheet el cual contendrá toda la información solicitada y enviar a cualquier correo perteneciente al grupo Bosch.

Al ser un Smarthsheet programado, para poder abrir la hoja de cálculo se requiere verificar la identidad del colaborador por medio de su cuenta empresarial la cual está vinculada al computador proporcionado por la empresa, asegurándonos que esta información no se filtre a la competencia, manteniendo las políticas de confidencialidad.

Figura 22. Otras Funciones.



Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Fuente: Autoría Propia (2024)

En estas últimas pantallas encontramos las fichas técnicas actualizadas por parte del grupo Bosch, donde el promotor podrá acceder a este catálogo en todo momento sin necesidad de descargar archivos adicionales. Este catálogo nos resalta las características más relevantes de las herramientas.

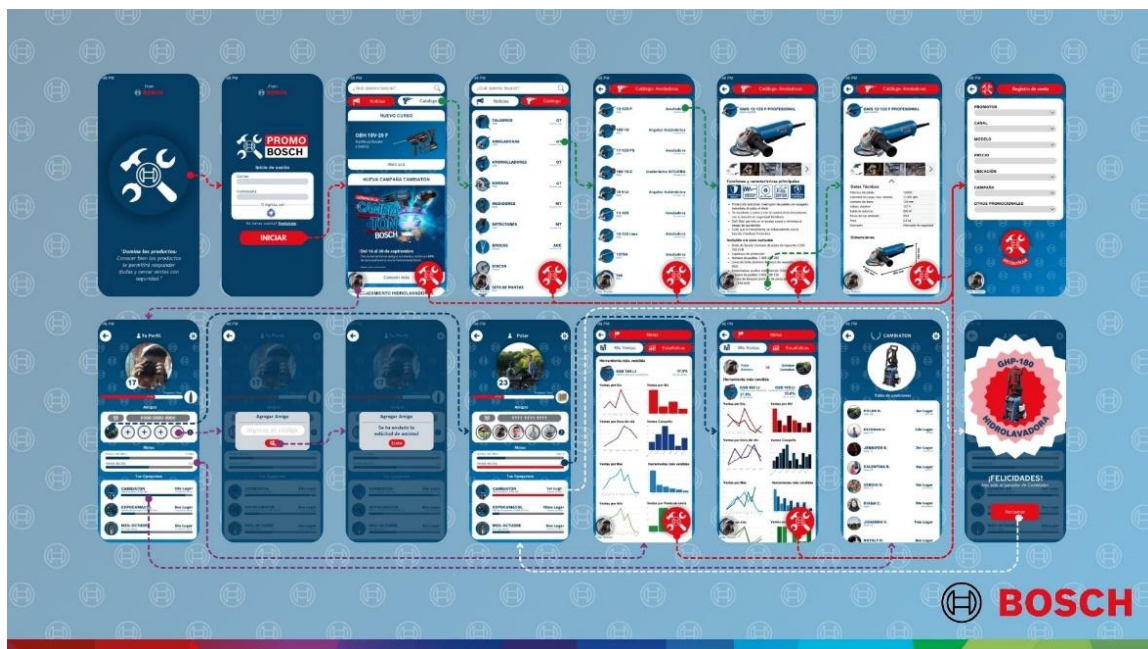
En segunda instancia encontramos el historial de ventas, donde el promotor podrá consultar sus ventas realizadas en orden cronológico.

Por último, encontramos las pantallas de tabla de clasificaciones de concursos, donde el promotor podrá ver su posición en los concursos que está participando, y así mismo revisar a otros concursantes de estos. En esta misma pantalla podrá acceder a la reclamación de premios cuando el concurso respectivo finalice.

7.2.2. Mapa de Navegación.

Figura 23. Mapa de Navegación Promobosch

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial



Fuente: Autoría Propia (2024)

Diseñé la app PromoBosch para ofrecer una experiencia fluida y eficiente a los promotores de ventas de Bosch. Su interfaz está diagramada con el fin de que esta permita un acceso rápido a la información y a las funciones principales. Todo esto tomando en cuenta los determinantes y requerimientos previamente mencionado.

Busque que la estructura de la app PromoBosch estuviera diagramada para un entendimiento intuitivo y accesible de esta, permitiendo a los usuarios moverse con facilidad entre sus diferentes funciones. Desde la consulta de productos y sus características, hasta el registro de ventas, facilitando su uso incluso para quienes no están familiarizados con una herramienta digital.

PromoBosch reemplaza los métodos manuales, como el uso de WhatsApp para registrar ventas, centralizando y sistematizando toda la información de las ventas en un solo lugar, agilizando la recopilación de datos, reduciendo posibles errores humanos y así

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

mismo, mejorando la trazabilidad de cada transacción, haciendo el proceso más eficiente tanto para los promotores como para Bosch.

La integración de rankings, campañas y logros dentro de la aplicación busca ser un motivador para los promotores a mejorar su desempeño. Al poder ver su progreso por medio de los gráficos y estadísticas de ventas, tanto los promotores como la empresa pueden analizar el rendimiento en tiempo real. Esto permite ajustar estrategias comerciales, mejorar incentivos y obsequios comerciales, y así mismo, optimizar la gestión de campañas con base en datos concretos y actualizados.

PromoBosch cuenta con un diseño claro y bien distribuido, donde cada sección es fácil de identificar y acceder. Los íconos, botones y menús están ubicados estratégicamente para garantizar una experiencia fluida, sin confusión y de fácil entendimiento, lo que permite que cualquier persona pueda utilizarla sin complicaciones.

Además de registrar ventas, PromoBosch actúa como una herramienta de consulta, brindando acceso a fichas técnicas de los productos y facilitando el entendimiento de las características claves de cada producto. Esto ayuda a los promotores a ofrecer información más precisa a los clientes y facilita su labor al momento de asesorar sobre las herramientas Bosch.

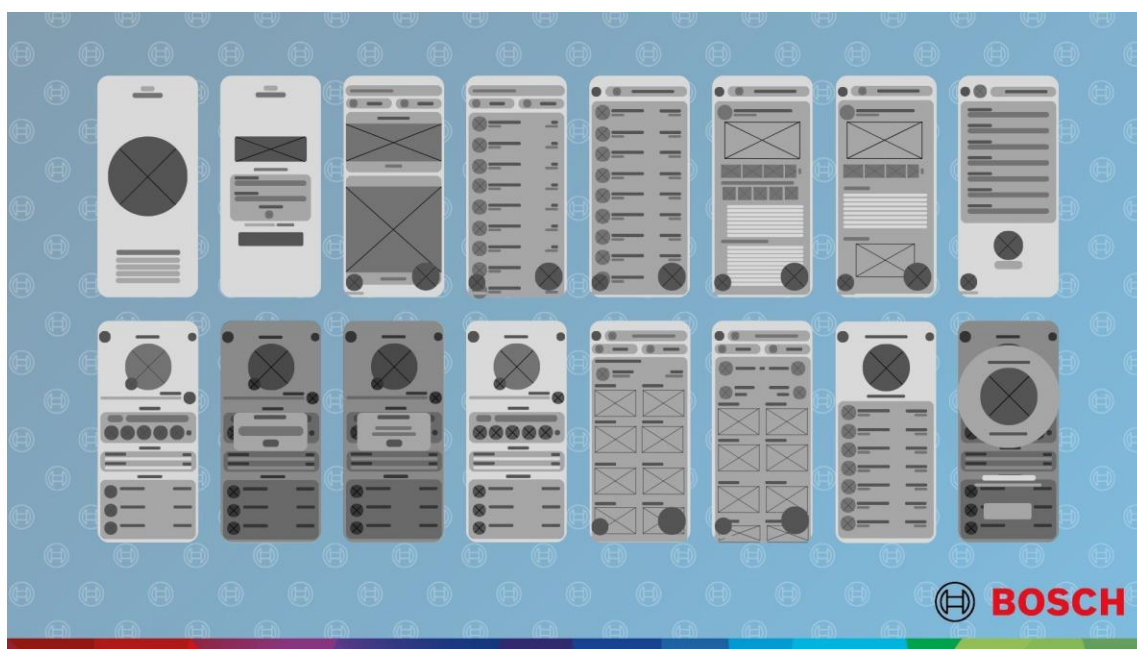
La opción de agregar amigos y compartir logros dentro de PromoBosch, busca fomentar un sentido de comunidad entre los promotores, ayudándolos a integrarse entre sí como colegas y fomentando una competencia sana y transparente. Esto no solo refuerza la interacción entre usuarios, sino que también genera un mayor compromiso y motivación para alcanzar mejores resultados, lo cual beneficia en gran medida a Bosch. El hecho de

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

poderse comparar con otros y consigo mismo vs el año anterior, se espera que el usuario entienda de manera más fácil y con mayor claridad puntos fuertes, débiles y oportunidades a mejorar en cuando a sus estrategias de ventas, convirtiendo la venta en un reto dinámico y atractivo.

7.2.3. Bocetación

Figura 24. Wireframe Promobosch



Fuente: Autoría Propia (2024)

Como proceso de bocetación inicial de la app, encontramos el wireframe, con este organizamos la arquitectura de la información con el fin de optimizar el diseño de la app respecto al uso que se le dará. Este diseño, de baja o media fidelidad, sirve como base para visualizar también su flujo de navegación y las interacciones clave que permitirán cumplir con los objetivos del proyecto.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

El wireframe no solo representa la estructura base de la app, sino también su capacidad para integrar procesos y mejorar la eficiencia operativa de la empresa. Este diseño servirá como punto de partida para el desarrollo del prototipo de alta fidelidad, donde se busca refinar detalles visuales y así mismo, se validarán las interacciones con usuarios reales.

7.2.4. Blueprint.

El siguiente cuadro muestra el paso a paso del proceso de venta de un promotor de Bosch utilizando la app **PromoBosch** para registrar su venta. Esta herramienta no solo simplifica el proceso de registro, sino que también busca motivar al promotor al permitirle visualizar sus estadísticas en tiempo real. Además, le brinda la posibilidad de comparar su desempeño con el de sus compañeros o con el año anterior, un parámetro clave dentro de las normativas de Bosch.

Con esto, se busca facilitar el entendimiento del uso de la app PromoBosch y como esta logra reemplazar y facilitar el proceso de registro dentro de las ventas de Bosch por parte de los promotores.

Figura 25. Blueprint PromoBosch.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

USUARIOS	Promotor de Bosch																				
OBJETIVO	Digitalizar y optimizar el proceso de registro de ventas de los promotores de Bosch, brindándoles una herramienta eficiente y fácil de usar																				
MOMENTOS	Capacitación			Venta					Reporte de Venta				Actualización de Métricas				Marketing				
ACCIONES	Descargar la App	Registro de Usuario	Capacitarse en News	Llegar al punto de Venta	Visualizar al cliente	Abir PromoBosch	Abir Catálogo	Asesoramiento con el cliente	Cierre de la Venta	Tomar Foto de la Factura	Registrar la venta	Adjuntar Archivo de Factura	Entrega del producto	Seguimiento y gestión de incentivos	Revisión y actualización de concursos	Comparativas de métricas con compañeros	Cierre de la app	Revisión de las métricas por parte de Bosch	Respuesta al mercado		
TIEMPO	5 min	5 min	20 min	15 - 45 min	2 min	2 min	15 - 30 seg	15 min	5 min	1 min	2 min	2 min	5 min	3 min	1 min	5 min	10 seg	15 - 60 min	Indefinido		
PUNTOS DE CONTACTO	Appstore			Cliente			Persona o entidad que adquiere un producto de una empresa a cambio de una compensación monetaria.			Registrar la Venta			Documentación formal de una transacción comercial, asegurando que la información sobre la compra de un producto o servicio quede almacenada de manera organizada y accesible para su posterior análisis y gestión.			Métricas y estadísticas			Indicadores cuantificables que permiten medir el rendimiento y la efectividad de una estrategia comercial o publicitaria. Estas métricas ayudan a evaluar el impacto de las acciones de marketing y tomar decisiones basadas en datos para optimizar resultados.		
PENSAMIENTOS	Okey gds que sera la app?	pues me toca registrarme veamos como es esto	Okey, que chevere que sea mas facil de entender estas actualizaciones	Espero llegar rapido	Tengo que buscar a quien venderle	El consejo esta bueno.	Okey, esta super facil encontrar un producto en el catalogo	Tengo el curso de asesor al cliente en el feed de noticias	Epa, lo logre	Vamos por la foto	Okey, se ve super facil, vamos a hacerlo	Okey, encuentre para adjuntar facil, cualis aparezca la foto de una vez	Super, ya le entregue	Epa, lo voy logrando	toca seguir dandole para el 1er lugar	locad hablarle a Polar a ver como me ayuda	bueno, sigamos	-	-		
EMOCIONES	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		
DISPOSITIVOS	Celular	PromoBosch	Transporte Publico/Privado	-	PromoBosch	-	PromoBosch	-	PromoBosch	Producto	PromoBosch	-	Producto	PromoBosch	-	-	-	-	-		
DISPOSITIVO (ESPACIO)	Sala de Entrenamiento			Punto de Venta												Oficinas Bosch					
ACCIONES DEL USUARIO	Descargar app PromoBosch en la Appstore	Registrarse con sus datos laborales	Leer capacitaciones en el feed de noticias	Trasladarse al punto de venta	Buscar potencial cliente	Abir App	Abir Sección de Catálogo	Asesorar al cliente con ayuda del catálogo	Cerrar Venta con el Cliente	Tomar Foto con su celular	Registrar venta en App	Adjuntar Fotografía	Entregar producto al cliente	Revisar nivel de experiencia	Revisar Posición en los concursos	Analizar métricas vs compañeros	Cerrar app				
FRONT OF STAGE (VISIBLE)	Publicidad en redes social		Publicaciones en Feed de Noticias	Transporte Publico/Privado	Animación de Apertura	Fichas Técnicas de los productos	Clasificación de Asesoramiento de venta del promotor			Interfaz de registro				Actualización de Métricas			Animación de cierre				
BACK OF STAGE (NO VISIBLE AL USUARIO)	Diseño de la publicidad	Programación de la aplicación	Redacción de Noticias		Programación de la aplicación	Actualización de Catálogo Bosch	Planificación pedagógica de la capacitación			Registro sistematizado	Importación del producto		Programación de la aplicación	*Power BI de Bosch	Programación de la aplicación	Reportes de Métricas	Análisis de métricas				
PROCESOS DE SOPORTE	AppStore	PromoBosch			PromoBosch					PromoBosch				PromoBosch					Base de datos sistematizada		

Fuente: Autoría Propia (2024).

Esta herramienta no solo facilita el registro de ventas, sino que también ayuda a los promotores a medir su desempeño y participar en estrategias de incentivos proporcionadas por Bosch. Analicemos cómo funciona este proceso paso a paso:

Momento 1: Capacitación y Preparación: Antes de empezar a vender, el promotor debe ya estar capacitado con las estrategias comerciales de Bosch.

- Descarga de la App: Lo primero que debe hacer es instalar PromoBosch desde la App Store o Play Store.
- Registro de Usuario: Registra sus datos laborales para acceder a la plataforma vinculado a la cuenta institucional.
- Capacitación en la App: Explora las noticias y capacitaciones dentro de la aplicación para conocer actualizaciones sobre productos, campañas, lanzamientos y estrategias de venta.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Momento 2: Venta del producto: Con la capacitación lista, el promotor se dirige a su punto de venta asignado para comenzar a asesorar a los clientes.

- Traslado al Punto de Venta: Se desplaza en transporte público como Transmilenio, Metro, entre otros; o privado hasta su destino.
- Identificación del Cliente: Una vez en la tienda, inicia su turno con normalidad, analiza las necesidades del cliente para recomendarle la mejor opción según estas.
- Consulta del Catálogo: Usa la app para revisar productos y mostrar información relevante de cada uno de estos, con sus diferentes especificaciones, galería de imágenes, entre otros. Esto según los productos de interés del cliente.
- Asesoramiento Personalizado: Explica al cliente por qué el producto que le recomienda es la mejor opción para sus necesidades, toma apoyo de la app PromoBosch.
- Cierre de la Venta: Una vez que el cliente toma su decisión, se concreta la compra.

Momento 3: Reporte de la Venta en PromoBosch: Para llevar un control digital de las transacciones, el promotor debe ingresar la venta en la aplicación.

- Captura de la Factura: Toma una foto del comprobante de compra con el fin de validar la compra y poder corroborarla en caso de ser necesario.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- Ingreso de Datos en la App: Registra detalles como la referencia del producto, precio, punto de venta, canal de venta, y en caso de ser necesario campaña promocional y otros promocionales asociada.
- Adjuntar Evidencias: Sube la imagen de la factura a PromoBosch.
- Entrega del Producto: Se confirma que el cliente reciba su herramienta Bosch sin inconvenientes.

Momento 4. Actualización de las Métricas: Después de completar la venta, el promotor puede monitorear su rendimiento y medir su progreso.

- Actualización de Incentivos: La venta registrada se suma al historial del promotor y, si aplica, a campañas promocionales.
- Revisión de Posición en Concursos: Puede verificar su posición en los rankings de incentivos, revisar las métricas de sus colegas concursantes de ser necesario.
- Comparación con Otros Promotores: PromoBosch permite comparar su desempeño en relación con sus compañeros, o en relación al año anterior, esto con el fin de evidenciar los avances de una manera sencilla.
- Consulta de Métricas y Tendencias: Accede a gráficos y estadísticas que le ayudan a mejorar su estrategia de ventas.
- Cierre de la Aplicación: Finaliza su sesión en PromoBosch.

Momento 5: Análisis de Bosch: Acá el promotor ya no incurre en acciones, sin embargo, los colaboradores de Bosch si pueden consultar las métricas en tiempo real, permitiéndoles tomar acciones como respuesta al mercado en caso de ser necesario

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- Revisión de Métricas por Bosch: Bosch analiza la información registrada y ajusta estrategias comerciales.
- Análisis del Impacto en el Mercado: Se evalúan tendencias de ventas y se planifican mejoras o ajustes para campañas actuales o futuras.

Gracias a PromoBosch, los promotores pueden administrar sus ventas de manera más eficiente y estructurada, eliminando la necesidad de recurrir a métodos tradicionales como el envío de fotos por WhatsApp. Esta plataforma no solo simplifica el registro de ventas, sino que también impulsa la motivación de los vendedores al proporcionar incentivos por medio de la gamificación y un análisis de estadísticas en tiempo real. Como resultado, se mejora la gestión comercial, se optimiza la experiencia del promotor y se fortalece el control de las ventas dentro de Bosch.

7.3. Comprobaciones.

Se llevaron a cabo un total de siete comprobaciones, entre estas pruebas de usabilidad y entrevista a los diferentes directivos de la división de Power Tools de Bosch Colombia. Cada una de estas sesiones permitió recopilar opiniones valiosas sobre el desempeño de la aplicación PromoBosch, identificando así, las fortalezas y áreas de mejora de PromoBosch. Cada uno de ellos compartió su opinión desde sus respectivas áreas de especialización, opiniones sobre cómo la herramienta puede optimizar los procesos internos y contribuir a mejores resultados comerciales para Bosch.

Esta prueba de usabilidad constó del cumplimiento de tres misiones clave: la primera, registrar una venta; la segunda, abrir la ficha técnica de una amoladora; y la

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

tercera, encontrar su posición en el concurso “Cambiaton”. Los videos de cada prueba junto a las entrevistas los encontramos al final en los anexos.

A continuación, se sistematizan los principales comentarios y opiniones por parte de cada uno de los participantes de las pruebas de usabilidad por medio de sus respectivas entrevistas:

1. Adriana Cuervo – Jefa del Canal Múltiple:

- “Comparar las métricas no solo contra compañeros, sino también contra uno mismo que el año pasado. Puesto que esta es la métrica principal que usan los promotores.”
- “Coordinación poder comparar zonas regionales, ej: Antioquia vs Eje Cafetero.”
- “Me parece super la información a la mano, no solo el catálogo, sino la información de las ventas.”
- “Filtrar mejor la información que le llega al promotor”
- “Si implementaría la aplicación en Bosch, seria una herramienta supremamente útil.”

2. Daniela Hernández – Brand Manager MT:

- “La trazabilidad y el seguimiento es super importante, recibimos reportes desde Brasil, pero no cuentan con estas. Mientras esta aplicación al poder compararse uno mismo vs otros compañeros o vs uno mismo, es un factor super importante”

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- “Añadiría desde la versión del coordinador el uso de un presupuesto, que actualmente lo hacemos tenemos bastante desordenado. Pero poder hacerle una trazabilidad del C-Budget en tiempo real, me parece que sería un super plus.”
- “Se me dificultó el comparar mis métricas con mi compañero. De resto me pareció bastante intuitiva.”
- “Si la recomendaría, me gustaría mucho, puesto que no tenemos un recurso así para las ventas y trazabilidad de métricas consolidadas a los largo del año.”

3. *Sofía Cárdenas – Coordinadora de Promotoría:*

- “Beneficio: Primero, la comparativa con la competencia, es lo inicial para uno para ponerse un reto o meta.”
- “Me gustó el descargar una hoja de cálculo, el reproceso que hacemos los analistas de datos es bastante duro y nos hace perder tiempo.”
- “Los beneficios de digitalizar, es mucho mas fácil, actualmente es por whatsapp, uno tiene que estarles recordando esto, es mucho más tedioso, a veces se les olvida a los promotores es enviar la información, mientras que por la app no se les olvida, mas cuando hay incentivos y concursos.”
- En promotoría encontramos todo tipo de personas, hay gente que dirá super chévere, como habrá gente que definitivamente esto no sirve para nada, es mas complicado, las opiniones varían, pero en lo personal me parece genial.”
- “Añadiría el poder subir el soporte de la venta.”

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- “Si, si recomendaría la aplicación, esta muy buena.”

4. *Yerson Orjuela – Entrenador de División PT:*

- “Si, puede traer beneficios, como la manipulación de la información para promotoría, que puedan investigar o tener en el radar en el global, la investigación en el catalogo para solucionar cualquier duda que les surja en el momento”
- “Beneficios de digitalizar: El seguimiento de ventas que puedan tener de forma mensual, porque con esto pueden mitigar conflictos vs el reporte de ventas de forma mensual vs el semanal, con esto comparar y verificar si se les paso alguna información en el momento de registrar.”
- “La app no la siento tan intuitiva, procuraría que sea más fácil para el usuario que no usa aplicaciones en su vida diaria”
- “Si la recomendaría, porque mejora el manejo de la información, ejemplo: si tengo fichas técnicas de los productos, en el momento que el cliente lo requiera, puedo difundir la información con un pantallazo al cliente. Pasa en tradicional, todo industrial (Service), como múltiple también.”

5. *Alexander Tremaroli – Gerente de División PT:*

- “Veo que es una posibilidad de solucionar un dolor que tenemos, que es la digitalización de la información, ahorita es difícil encontrar los precios de nuestros productos de forma online, ahorita toca hacer tareas extras para encontrar estos, y esto permite trazabilidad o automatizar este proceso.”

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- “Añadiría el compararme yo vs el año anterior, el poder ver los precios de la competencia sin decirme cual es la competencia para facilitar un benchmarking, añadir una geolocalización para poder rastrear al promotor en su horario laboral.”
- “Si cumple las normativas de Bosch, claro que si la recomendaría, actualmente contratamos un servicio externo similar a este, pero no es tan completo, teniendo esta app dentro de Bosch, nos permite no depender del proveedor externo y se convierte en una app mucho mas completa.”

6. *Jorge Sánchez – Supervisor Service:*

- “Muy interesante la app, amigable, navegable, fácil de entender, bastante gráfica, alineada al guide visual de Bosch.”
- “Facilita la búsqueda de oportunidades de las ventas.”
- “Super plus la ficha técnica, porque los clientes si la solicitan.”
- “Se pueden hacer mediciones que actualmente no se pueden.”
- “Es supremante rápido realizar el registro de una venta, facilita mucho el proceso.”
- “Simplificar un poco los menus, pero en general la veo bien ordenada.”
- “Agregar una notificación de “tus ventas hoy”.”

7. *Jennifer Ruiz – Líder Trade Marketing:*

- “Beneficios, muchos: tener información en tiempo real para nosotros es un dolor que tenemos actualmente, es super clave ese beneficio para nosotros.”

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- “Solo cambiaria el poder filtrar por cliente, sin embargo, considero que esta super completo.”
- “Me beneficiaria mucho porque tomaste en cuenta las campañas, porque las campañas es un dolor que tenemos porque los promotores meten un forms que es un reproceso; pero si lo hacen desde la app, el ver en tiempo real las campañas es un check super importante.”
- “Me preocupa un poco el tema de burocracia por la autorización de Brasil, pero una vez aprobado, lo veo super viable su uso dentro de Bosch.”

Cada uno de ellos al momento de probar la aplicación por primera vez, se evidencio un uso intuitivo y fácil de usar de la plataforme, los botones los encontraron claros, entendieron como cumplir las respectivas misiones y aunque no fue un ejercicio a contra reloj o un limite de tiempo, todos los participantes pudieron completar las misiones en menos de 3 minutos cada uno, demostrando la eficiencia, facilidad e intuitividad de la plataforma. Cabe aclarar que siempre hay oportunidades de mejora dentro de cualquier interfaz, por lo que sus comentarios se escucharon y así mismo, utilizaron para mejorar la aplicación a la versión final presentada junto a este proyecto.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

8. Conclusiones

Para concluir esta larga travesía, hagamos un repaso por los pasos atravesados para la constitución de este proyecto de grado. Primero, A través del análisis de procesos internos, encuestas y evaluación de metodologías de trabajo, se buscó identificar problemáticas clave dentro del ecosistema empresarial.

Segundo, se identificaron diversas oportunidades de mejora, de las cuales destacó la ausencia de un sistema eficiente y centralizado para gestionar la recopilación de datos de ventas. Tercero, se realizó un escenario de proyecto, donde por medio de un “cálculo” establecimos el objetivo general de la propuesta a generar. Cuarto, con ayuda de compañeros, profesores y la empresa donde realicé las practicas, se inició un proceso de ideación para poder responder a esta necesidad de una digitalización de registro de ventas.

Esta necesidad impulsó la creación de una herramienta digital que permitiera estructurar la información y mejorar la toma de decisiones basada en datos en tiempo real. Aquí es donde surge PromoBosch, la cual busca marcar un avance importante en la digitalización y optimización del registro de ventas para los promotores de Bosch en Colombia. Tomando esto en cuenta, este proyecto se basa en una estrategia de digitalización, sistematización y consolidación que, además de optimizar las tareas diarias de los promotores, fortalece la relevancia de Bosch en un entorno de mercado en constante cambio.

Ahora, la implementación de una plataforma accesible a cualquier dispositivo móvil, con funciones como el registro automatizado de ventas, la gamificación para incentivar el desempeño y la generación de métricas comparativas otorga a los promotores

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

y directivos un mayor control sobre su rendimiento y fomenta una cultura de ventas más organizada y eficiente, minimizando así, los reprocesos internos que tanto los perjudican.

Desde la perspectiva del diseño, PromoBosch demuestra cómo el diseño industrial puede impactar positivamente en los procesos empresariales y mejorar la eficiencia operativa. Aunque Bosch no dispone de un equipo de diseño interno consolidado, este proyecto nos resalta la importancia de integrar soluciones de diseño en el ámbito corporativo para optimizar flujos de trabajo y mejorar la experiencia de sus empleados. La decisión de enfocarse en una aplicación móvil en lugar de una plataforma multidispositivo responde a las características del usuario final y su contexto laboral, asegurando así una adopción más sencilla y funcional.

La validación del prototipo mediante entrevistas y pruebas de usabilidad con directivos de Bosch permitió realizar ajustes clave y confirmar su viabilidad dentro del ecosistema de la empresa. La incorporación de un panel de estadísticas y comparación de métricas no solo facilita la labor de los promotores, sino que también los motiva a mejorar las futuras estrategias a utilizar dentro de Bosch.

Desde una perspectiva corporativa, PromoBosch representa un cambio significativo en la gestión de ventas, alineándose con las tendencias de digitalización y automatización de procesos en la industria. La capacidad de registrar ventas en tiempo real y obtener datos precisos sobre el desempeño de los promotores fortalece la toma de decisiones estratégicas y reduce los errores en la recopilación de información. Además, la integración de esta herramienta con los sistemas internos de Bosch contribuirá a una mejor planificación de

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

inventarios, optimización de la distribución de productos y desarrollo de estrategias comerciales más efectivas.

Sin embargo, a pesar de su impacto positivo, el proyecto también pone en evidencia la necesidad de fortalecer la cultura digital dentro de la empresa. La resistencia al cambio por parte de algunos promotores y la falta de formación en herramientas digitales siguen siendo desafíos para abordar en futuras mejoras del sistema. Para garantizar una adopción efectiva y maximizar su potencial, es fundamental que Bosch implemente un plan de capacitación que facilite la transición al nuevo sistema y refuerce su uso dentro de la empresa.

9. Discusiones

PromoBosch como proyecto en general requiere una serie de ajustes y ampliaciones para alcanzar su máximo potencial. En primer lugar, Sergio Ortiz comenta que es necesario mejorar el prototipo de alta fidelidad, ya que algunas funciones aún no están completamente finalizadas o pulidas. Este refinamiento puede resultar crucial para garantizar una experiencia de usuario óptima y demostrar la viabilidad técnica del proyecto.

Por otro lado, Johanna Velandia me recomienda expandir el concepto del proyecto, el cual fue presentado de manera reduccionista. En lugar de limitarlo a ser percibido como una simple aplicación, el proyecto debe ser entendido como un servicio integral que abarca un ecosistema más amplio y complejo. Este servicio tiene el potencial de beneficiar significativamente a la empresa, no solo a nivel operativo, sino también estratégico por los resultados que este puede ofrecer.

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

Por último, Diana Castelblanco comentó que es fundamental replantear el proyecto como una herramienta de integración entre las diferentes áreas o divisiones de la empresa. El proyecto debe ser visto como un puente que facilita la comunicación y colaboración entre estas divisiones, optimizando procesos y generando sinergias que mejoren el desempeño general de la organización. Esta perspectiva resalta el valor agregado del proyecto y su capacidad para transformar la dinámica interna de la empresa, puesto que nuestra función como diseñadores industriales es mejorar el rendimiento.

10. Tabla de Figuras

- **Figura 1.** Logo Robert Bosch Ltda. Robert Bosch Ltda. (2016). ----- 10
- **Figura 2.** Edificio Bosch Bogotá, Colombia. Robert Bosch Ltda. (2024). ----- 12
- **Figura 3.** Primer Logo Robert Bosch. Robert Bosch Ltda. (2024). ----- 17
- **Figura 4.** Divisiones Grupo Bosch Colombia. Autoría Propia (2024). ----- 20
- **Figura 5.** Ecosistema empresarial. Autoría Propia (2024). ----- 24
- **Figura 6.** Pieza Gráfica Cambiatón Bosch. Bosch Colombia (2024). ----- 30
- **Figura 7.** Plan de Estudios 2024 Utadeo. Universidad Jorge Tadeo Lozano (s.f.). ----- 35
- **Figura 8.** Fundamentación Básica. Universidad Jorge Tadeo Lozano (s.f.). ----- 36
- **Figura 9.** Fundamentación Específica. Universidad Jorge Tadeo Lozano (s.f.). ----- 37
- **Figura 10.** Proyectos de la carrera. Autoría Propia (2024). ----- 39
- **Figura 11.** Puntos Críticos. Autoría Propia (2024). ----- 45
- **Figura 12.** Tabla Identificación de causas (% individual). Autoría Propia (2024). ----- 49
- **Figura 13.** Tabla Identificación de causas (% acumulado). Autoría Propia (2024). ----- 50
- **Figura 14.** Cálculo de un objetivo. Autoría Propia (2024). ----- 55

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

• Figura 15. Matriz de cálculo. Autoría Propia (2024). -----	59
• Figura 16. App PromoBosch. Autoría Propia (2024). -----	62
• Figura 17. Feed de Noticias. Autoría Propia (2024). -----	64
• Figura 18. Registro de Venta. Autoría Propia (2024). -----	65
• Figura 19. Perfil del Promotor. Autoría Propia (2024). -----	66
• Figura 20. Métricas y estadísticas del promotor. Autoría Propia (2024). -----	67
• Figura 21. Consulta de smarthsheet. Autoría Propia (2024). -----	68
• Figura 22. Otras Funciones. Autoría Propia (2024). -----	69
• Figura 23. Mapa de Navegación Promobosch. Autoría Propia (2024). -----	70
• Figura 24. Wireframe PromoBosch. Autoría Propia (2024). -----	71
• Figura 25. Blueprint PromoBosch. Autoría Propia (2024). -----	72

11. Referencias Bibliográficas

- American Marketing Association. (s.f.). Journal of Marketing. <https://www.ama.org/journal-of-marketing/>
- B2B Marketing. (2020). The importance of CRM systems. MarketingProfs. <https://www.marketingprofs.com/articles/2020/41931/the-importance-of-crm-systems>
- Buffer. (s.f.). Social media blog. Buffer. <https://buffer.com/resources>
- Buttle, F., & Maklan, S. (2019). Customer relationship management: Concepts and technologies (3rd ed.). Routledge.
- Cheng, A. W. K., & Wong, R. J. H. (2020). Effective training strategies: A review of the literature. Human Resource Management Review, 30(4), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2019.100722>

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- Coursera. (s.f.). Courses on CRM and digital marketing. Coursera. <https://www.coursera.org>
- edX. (s.f.). Courses on CRM and business management. edX. <https://www.edx.org>
- Elsevier. (s.f.). Journal of Business Research. <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-business-research>
- Gallo, A. (2018). Best practices for implementing a CRM system. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2018/03/12/best-practices-for-implementing-a-crm-system/>
- Gupta, A., & otros. (2015). Data analytics for sales and marketing. Springer.
- HBR Ascend. (2020). Gamification in sales: How to increase performance. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2020/02/gamification-in-sales-how-to-increase-performance>
- HubSpot. (s.f.). Marketing and sales blog. HubSpot. <https://blog.hubspot.com>
- Kim, W. C., & Mauborgne, R. (2014). Digital transformation and its role in business growth. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2014/01/digital-transformation-and-its-role-in-business-growth>
- Kumar, J., & Herger, M. (2013). Gamification: A simple introduction. Design Thinkers Press.
- Kumar, P. (2020). The importance of data quality in business decision making. Journal of Business Research, 112, 295-303. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.041>
- McKinsey & Company. (s.f.). Reports on the impact of data analysis on decision-making. <https://www.mckinsey.com>
- Patel, N. (s.f.). Digital marketing blog. Neil Patel. <https://neilpatel.com/blog/>

Promo Bosch - Diagnóstico y Resultados de la Práctica Empresarial

- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). Data science for business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking. O'Reilly Media.
- Ries, E. (2011). The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses. Crown Business.
- Siebel, T. M. (2019). Digital transformation: Survive and thrive in an era of mass extinction. RosettaBooks.
- Sumner, M. (2005). Enterprise resource planning (ERP): The dynamics of operations management. Course Technology.
- Varios Autores. (s.f.). Case studies in CRM. Various academic platforms. (Busca en bases de datos académicas específicas).

12. Anexos

- Prototipo de alta fidelidad:

<https://www.figma.com/proto/5IYXfVbrC5kqnMPhvFU/PromoBosch?node-id=2-8&starting-point-node-id=2%3A8&t=cs0bqe8t5p002e0s-1>

- Pruebas de usabilidad, entrevistas y comprobaciones:

https://www.canva.com/design/DAGduxGjvS4/45HdlaOA3a0wORs5ndV2xw/watch?utm_content=DAGduxGjvS4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utm_id=h634414ee32

- Presentación sustentación:

