



CONEXIONES QUE TRANSFORMAN VINCULACIÓN CON IMPACTO SOSTENIBLE





CONEXIONES QUE TRANSFORMAN VINCULACIÓN CON IMPACTO SOSTENIBLE

Primera edición, 2025

Responsable legal de esta edición

Martha Aguilar Trejo

Portada

Luis Fernando García Ramírez

Diseño editorial

Luis Fernando García Ramírez

María Fernanda González González

Revisión de contenidos

Erika Ramírez Martínez

D.R. © Educación Superior de Celaya, A.C.

Universidad de Celaya

Carretera Panamericana km. 269

Col. Rancho Pinto,

C.P. 38080. Celaya, Guanajuato, México.

Registro de obra ante Indautor 03-2025-090208482400-01

ISBN 978-607-26633-2-9

Índice

Presentación	7
Intervención nutricional geriátrica en una casa de reposo para adultos mayores.	8
Proceso de atención nutricia en cáncer y enfermedades neurológicas	19
Estrategias de comunicación para la activación comercial de una agencia automotriz.	29
Comunicando Derecho: Cápsulas informativas sobre temas legales de interés social para empresa radiofónica	43
Implementación de un área de recuperación de componentes en e-motors.	59
Aplicación de métodos de aprendizaje para estudio de la filosofía en un seminario diocesano	72
Manual interactivo para orientar sobre la estructura legal a una empresa de cuidados de la salud en el hogar	82
Metodología Seis Sigma para la optimización de empaque en una empresa de E-motors	92
Creación de carta de productos de panadería para club deportivo	106
Caracterización de harina de zanahoria reconstituida para su utilización en repostería y panadería	118
Manual de identidad corporativa de un colegio	134
Evaluación del estado emocional del paciente hospitalizado	141
Manual de manejo higiénico de alimentos en una cafetería	150
Huesos que nutren: Galletas naturales y sustentables para mascotas elaboradas a partir de huesos de cabra	161
Estrategias de comercialización gastronómica para el posicionamiento de un restaurante	174
Rediseño de señalética y diseño de directorio médico para un hospital privado	183
Creación de juguetes personalizados (<i>art toys</i>) para niños con cáncer	198
Diseño UX del sitio web para un hospital privado.	210

Presentación

Dra. Martha Aguilar Trejo

Un eje estratégico del ser y quehacer de las universidades, hoy en día, es la **vinculación** como excelente fuente de aprendizaje y desarrollo de competencias en los estudiantes y como medio para contribuir a la mejora de las organizaciones y el entorno, en un espíritu de responsabilidad social universitaria. Es por ello que -desde hace 12 años- la Universidad de Celaya diseñó el Business Linking Program como una manera, entre otras, de vivir una colaboración real con gobierno, empresa y sociedad, basada en un método con objetivos, procedimientos, evidencia y evaluación de impacto.

El propósito de esta publicación es mostrar estudios de caso de buenas prácticas de algunos proyectos vinculados realizados de agosto 2024 a junio 2025, gracias a la participación comprometida de estudiantes, docentes, equipo directivo y representantes del sector productivo.

Sin duda alguna, lo anterior da cuenta de la formación profesional de nuestros estudiantes en las dimensiones del modelo educativo institucional *SUCCES: abonando a sus habilidades (Skills), a su visión global (Universal), siendo conscientes y agentes proactivos por su Comunidad (Community), actuando como ciudadanos responsables (Citizen), con un espíritu de emprendimiento (Entrepreneurship) y haciendo realidad el lema universitario de la vida al servicio de los demás (Service) con resultados evidentes de aprendizaje (Score Learning).*

Tengo la firme convicción de que esta edición, como las anteriores, es un excelente **testimonio de los beneficios que ofrece la vinculación a la humanidad**. Un sincero agradecimiento a quienes participaron en esta iniciativa, especialmente a los equipos de investigación, vinculación y editorial de la Universidad de Celaya.

“La vida al servicio del bien común”.



INTERVENCIÓN NUTRICIONAL GERIÁTRICA EN UNA CASA DE REPOSO PARA ADULTOS MAYORES

**GERIATRIC NUTRITIONAL INTERVENTION IN
A NURSING HOME FOR THE ELDERLY**

SCARLET FRÍAS ZAPATERO

Resumen

La desnutrición y la pérdida de masa muscular son problemas prevalentes en la población geriátrica, y tienen un impacto significativo en la calidad de vida, la autonomía y la salud general de los pacientes adultos mayores.

El objetivo del proyecto fue mejorar el estado nutricional de los residentes de un centro geriátrico, garantizando una ingesta adecuada de nutrientes para prevenir la desnutrición, mejorar la calidad de vida y reducir el riesgo de complicaciones asociadas, como la pérdida de masa muscular y la fragilidad.

A través de la realización del proyecto, las alumnas fueron capaces de brindar atención nutricional al adulto mayor para favorecer el mantenimiento de las funciones de los sistemas corporales y calidad de vida, con base en una pertinente evaluación y diagnóstico, asegurando una intervención nutricional adecuada considerando las características fisiológicas, hormonales y psicológicas de los pacientes.

La intervención nutricional en el centro geriátrico tuvo un impacto positivo en la ingesta alimentaria de algunos pacientes, así como en la preservación de la masa muscular, mientras que otros residentes con menor apego a las recomendaciones presentaron una reducción significativa en la circunferencia de brazo y pantorrilla, evidenciando mayor depleción muscular y la necesidad de intervenciones nutricionales más específicas.

“Este proyecto deja en evidencia la necesidad de continuar con intervenciones nutricionales bien estructuradas, que no sólo contemplen la evaluación y el diseño de planes de alimentación, sino también la educación y el acompañamiento para garantizar su correcta implementación.”

Estudiantes de la Licenciatura en Nutrición.

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Ana Casandra Vargas Velázquez.

Joseline Guadalupe Romero Ortega.

Gloria Itzel Pulquero Curtidor.

Kei Ishida Estrella

Docente:

Scarlet Frías Zapatero.

Materia:

Clínica en Nutrición Geriátrica.

Semestre:

Octavo.

Carrera:

Licenciatura en Nutrición.

Categoría del BLP en la que participa:

Vinculación Productiva (VP).

Otros agradecimientos:

Dr. Ernesto A. Araujo Alcalá.

Organización donde se desarrolló el proyecto

Nombre: Casa del Ángel.

Ubicación: Nayarit 218, Col. Alameda, Celaya, Gto.

Giro: Prestación de servicios de cuidado y atención a personas mayores.

Edad: 15 años (aprox.).

Tamaño: Pequeña.

Contexto: La Casa del Ángel es un conjunto de residencias de retiro en la ciudad de Celaya, Gto., dedicadas al cuidado del adulto mayor con vigilancia las 24 horas de médico y enfermeras.

Problemática identificada

Objetivo general del proyecto:

Mejorar el estado nutricional de los residentes del centro geriátrico, garantizando una ingesta adecuada de nutrientes para prevenir la desnutrición y la sarcopenia, mejorar la calidad de vida y reducir el riesgo de complicaciones asociadas, como la pérdida de masa muscular y la fragilidad.

Objetivos específicos del proyecto:

1. Promover una alimentación equilibrada que incluya alimentos ricos en proteínas, vitaminas y minerales esenciales para la salud ósea, muscular y cognitiva.
2. Capacitar al personal de salud en la identificación temprana de signos de desnutrición y estrategias para fomentar una alimentación adecuada.
3. Realizar seguimiento mensual para ajustar las intervenciones y garantizar la efectividad de la estrategia nutricional.

Justificación del proyecto:

La desnutrición y la sarcopenia son problemas prevalentes en la población geriátrica, que tienen un impacto significativo en la calidad de vida, la independencia y la salud general de los adultos mayores. En este grupo etario, los cambios fisiológicos asociados con el

envejecimiento, como la disminución de la función digestiva, la reducción de la ingesta calórica y el sedentarismo, contribuyen al desarrollo de estas condiciones.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre un 30% y un 50% de los adultos mayores que viven en la comunidad y hasta el 70% de aquellos hospitalizados presentan signos de desnutrición. La prevalencia es aún mayor en instituciones geriátricas.

La sarcopenia, que es la pérdida de masa y fuerza muscular relacionada con la edad, afecta al 30% de las personas mayores de 60 años y a más del 50% de aquellos mayores de 80 años (European Working Group on Sarcopenia, 2010). Esta condición se asocia con una mayor discapacidad, caídas frecuentes y un aumento en la mortalidad.

La detección y el tratamiento oportuno de la desnutrición y la sarcopenia en pacientes geriátricos es fundamental para mejorar la salud y la calidad de vida de este grupo en crecimiento.

Las intervenciones se basan en prácticas sencillas y de bajo costo, como la mejora en la alimentación mediante el asesoramiento dietético personalizado y programas de ejercicio adaptados a la capacidad física de los pacientes. Además, la educación es un componente clave para garantizar que el personal de salud y los cuidadores estén equipados con las habilidades y conocimientos necesarios para identificar y abordar dichos problemas nutricionales de manera efectiva.

Desarrollo del proyecto

1. Evaluación Inicial. Se realizó una evaluación nutricional integral a cada residente del centro geriátrico:
 - Evaluación antropométrica (peso, talla, IMC, circunferencia de cintura).
 - Evaluación dietética (recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo de alimentos).

- Evaluación bioquímica (únicamente de los pacientes que tuvieran la información disponible).
 - Evaluación clínica (historia médica, medicamentos, capacidad de masticación y deglución).
2. Diagnóstico. Se identificaron los principales problemas nutricionales de los pacientes geriátricos.
 3. Diseño de intervenciones personalizadas. Con base en la evaluación inicial, se elaboró un menú cíclico considerando las necesidades y preferencias de cada residente, incluyendo alimentos ricos en proteínas, vitaminas y minerales esenciales y considerando la textura y presentación de los alimentos para facilitar la ingesta.
 4. Capacitación al personal. Se organizaron talleres y sesiones de capacitación para el personal de salud y cuidadores del centro geriátrico.
 5. Monitoreo. Se realizó un seguimiento mensual de cada residente, evaluando su peso, ingesta de alimentos y estado general. Se ajustaron los planes de alimentación y las intervenciones según fue necesario. Por último, se evaluó la efectividad del proyecto a través de una segunda evaluación nutricional a los residentes del centro geriátrico.

Propuesta para solucionar la problemática

Proponer una intervención nutricional basada en las guías internacionales y nacionales de nutrición para adulto mayor y de acuerdo con las necesidades de las residentes, identificadas en el diagnóstico inicial, con recomendaciones específicas para situaciones especiales (dieta blanda, recomendaciones para pacientes con DM, HAS, etc.), incluyendo estrategias de suplementación (de ser necesario) y otras recomendaciones nutricionales.

Además de un constante monitoreo del estado nutricional de los adultos mayores como parte de la atención de los adultos mayores en

la casa de retiro, así como la capacitación en nutrición de los cuidadores dentro de la residencia.

Impacto

La intervención nutricional en la casa de retiro Casa del Ángel, tuvo un impacto positivo en la ingesta alimentaria por parte de los residentes. Las modificaciones en texturas y la variedad en los menús facilitaron el consumo y promovieron una mayor adherencia a las recomendaciones nutricionales. De los 11 residentes, 5 lograron consumir casi la totalidad de los alimentos ofrecidos, lo que refleja un apego exitoso a sus necesidades individuales.

En términos antropométricos, 4 de los residentes con mayor adherencia al plan nutricional, no tuvieron cambios en su circunferencia de pantorrilla, lo que sugiere una preservación adecuada de masa muscular. Por otro lado, los residentes con menor seguimiento presentaron una reducción significativa en la circunferencia de brazo y pantorrilla, evidenciando mayor depleción muscular y la necesidad de intervenciones nutricionales más específicas.

En la segunda aplicación del *Mini Nutritional Assessment* (MNA), 3 residentes mejoraron su estado nutricional, pasando de malnutrición a riesgo de malnutrición, gracias a la implementación de una alimentación más completa, variada, equilibrada, suficiente y adecuada. Aunque aún no han alcanzado un estado fuera de riesgo, esta evolución representa un avance en la reducción de factores predictivos de morbilidad y mortalidad en adultos mayores. Para aquellos residentes con baja adherencia al plan alimenticio, los resultados del MNA no han mostrado cambios significativos, lo que enfatiza la necesidad de fortalecer estrategias de seguimiento y adaptación de intervenciones.

Resultados e impacto para la organización:

Uno de los principales objetivos de la casa de retiro es asistir a los adultos mayores y fomentar una mejor calidad de vida; con el presente proyecto pudimos abonar a dicho objetivo, impactado en la mejora del estado nutricional de los residentes, y reduciendo las complicaciones asociadas a la desnutrición y al envejecimiento.

Resultados e impacto para los estudiantes:

Las alumnas aprendieron a brindar atención nutricional al adulto mayor para favorecer el mantenimiento de las funciones de los sistemas corporales y calidad de vida, con base en una pertinente evaluación y diagnóstico asegurando una intervención nutricia adecuada considerando las características fisiológicas, hormonales y psicológicas de los pacientes.

Todo lo anterior fortalece el desarrollo de competencias y conocimientos necesarios para su práctica profesional.

Aportación del proyecto a los ODS 2, 3, 10 y 12:

El proyecto contribuye directamente a varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la ONU:

ODS 2: Hambre cero

Mejora la seguridad alimentaria y el acceso a alimentos nutritivos y adecuados para una población vulnerable.

Promueve dietas equilibradas que previenen desnutrición, sarcopenia, anemia y deficiencias nutricionales comunes en la vejez.

ODS 3: Salud y bienestar

Contribuye a una mejor calidad de vida y al envejecimiento saludable mediante un plan nutricional individualizado o grupal.

Previene y/o reduce complicaciones de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como diabetes tipo 2, hipertensión, dislipidemias, mediante la dieta.

Favorece la preservación de la capacidad funcional de adulto mayor y reduce hospitalizaciones.

ODS 10: Reducción de las desigualdades

Atiende a una población frecuentemente marginada en políticas de salud.

Brinda equidad en el acceso a servicios de salud y alimentación de calidad, independientemente del nivel socioeconómico.

ODS 12: Producción y consumo responsables

La planificación del menú tiene un enfoque sustentable, que fomenta el uso de alimentos locales y la reducción del desperdicio alimentario.

Promueve el consumo responsable dentro del entorno institucional.

Conclusiones y recomendaciones

La intervención nutricional en la casa de retiro Casa del Ángel, reafirma la importancia de una alimentación adecuada y adaptada a las necesidades del adulto mayor. A través de una serie de evaluaciones antropométricas, educación nutricional y adaptación de menús, se logró no sólo mejorar la aceptación de los alimentos, sino también generar cambios tangibles en el estado nutricional de varios residentes.

El impacto del proyecto se reflejó en la preservación de la masa muscular de algunos residentes que mantuvieron adherencia al plan alimenticio, así como en la mejoría de tres pacientes que lograron salir de la categoría de malnutrición y reducir su riesgo. Sin embargo, también se evidenció la vulnerabilidad de aquéllos con menor adherencia, lo que subraya la necesidad de intervenciones continuas y estrategias de seguimiento más individualizadas.

Más allá de los resultados clínicos, el proyecto fortaleció el conocimiento y la sensibilización del personal, permitiendo un mejor manejo de la alimentación geriátrica. La implementación de menús más accesibles y el ajuste en texturas han sido clave para garantizar una alimentación más placentera y efectiva.

A pesar de los desafíos enfrentados, como las dificultades en las mediciones antropométricas o la falta de adherencia de algunos residentes, los avances obtenidos representan un paso importante en la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores. La nutrición en esta etapa de la vida no sólo impacta la salud física, sino que también influye en el bienestar general y en la prevención de riesgos asociados con la morbilidad.

Este proyecto deja en evidencia la necesidad de continuar con intervenciones nutricionales bien estructuradas, que no sólo contemplen la evaluación y el diseño de planes de alimentación, sino también la educación y el acompañamiento para garantizar su correcta implementación. La nutrición geriátrica sigue siendo un área en constante evolución, y los hallazgos obtenidos aquí son una base para futuras acciones que busquen optimizar la calidad de vida de los adultos mayores a través de una alimentación adecuada y un monitoreo continuo.

Referencias

- Bjelakovic, G., et al. (2012). Antioxidant supplements for prevention of mortality in healthy participants and patients with various diseases. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2012(11).
- Bourdon, J. (2017). Fibra y salud digestiva. *Revista de Nutrición Clínica*, 33(4), 281-295.
- Calder, P. C. (2013). Omega-3 fatty acids and inflammation. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 16(3), 219-225.

- Eckert C., Gell N.M., Wingood M., Schollmeyer J., Tarleton E.K. Malnutrition Risk, Rurality, and Falls among Community-Dwelling Older Adults (2021). *J. Nutr. Health Aging*; 25:624–627. doi: 10.1007/s12603-021-1592-8.
- Ganapathy, A., & Nieves, J. W. (2020). Nutrition and Sarcopenia—What Do We Know? *Nutrients*, 12(6), 1755. <https://doi.org/10.3390/nu12061755>
- Mayer, J. D., et al. (2015). Protein intake and muscle function in elderly people. *Clinical Nutrition*, 34(2), 221-226.
- Rodrigues, F., Domingos, C., Monteiro, D., & Morouço, P. (2022). A Review on Aging, Sarcopenia, Falls, and Resistance Training in Community-Dwelling Older Adults. *International Journal Of Environmental Research and Public Health*, 19(2), 874. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020874>
- Sullivan, J. M., & DeLoughery, T. G. (2013). Iron deficiency anemia: A common and curable disease. *The Medical Clinics of North America*, 97(4), 713-727
- Volkert, D., Beck, A. M., Cederholm, T., Cruz-Jentoft, A., Goisser, S., Hooper, L., Kiesswetter, E., Maggio, M., Raynaud-Simon, A., Sieber, C. C., Sobotka, L., Van Asselt, D., Wirth, R., & Bischoff, S. C. (2018). ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition*, 38(1), 10-47. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.05.024>
- Volkert, D., Berner, Y., Berry, E., Cederholm, T., Bertrand, P. C., Milne, A., Palmblad, J., Schneider, S., Sobotka, L., Stanga, Z., Lenzen-Grossimlinghaus, R., Krys, U., Pirlich, M., Herbst, B., Schütz, T., Schröer, W., Weinrebe, W., Ockenga, J., & Lochs, H. (2006). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Geriatrics. *Clinical Nutrition*, 25(2), 330-360. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2006.01.012>

World Health Organization: WHO. (2024, 1 marzo). Malnutrición.
<https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/malnutrition>

Anexo

Figura 1. Actividades realizadas.



Figura 2. Alumnos participantes.





PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIA EN CÁNCER Y ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS

**NUTRITION CARE PROCESS IN CANCER AND
NEUROLOGICAL DISEASES**

**SCARLET FRÍAS ZAPATERO
ANGÉLICA PASCACIO MARTÍNEZ**

Resumen

Existe una alta prevalencia de problemas nutricionales en pacientes con enfermedades oncológicas y enfermedades neurológicas.

El objetivo del proyecto fue proveer un modelo integral de atención nutricia para mejorar el estado nutricional, calidad de vida y respuesta terapéutica de pacientes con enfermedades oncológicas y neurológicas, mediante estrategias personalizadas basadas en evidencia científica.

Se realizó una evaluación nutricia inicial y posteriormente se diseñaron intervenciones nutricionales personalizadas, involucrando a oncólogos, neurólogos, nutriólogos, psicólogos y terapeutas ocupacionales para abordar todas las necesidades del paciente.

Se supervisó la adherencia a las intervenciones, se realizaron evaluaciones periódicas y ajustes según los resultados obtenidos. Además, se ofrecieron talleres de capacitación para pacientes, familiares y profesionales de la salud para la orientación en el cuidado nutricional de los pacientes que viven con cáncer y enfermedades neurológicas.

Con todo lo anterior, los alumnos fortalecieron sus conocimientos teóricos adquiridos en el aula acerca de la terapia nutricia en pacientes oncológicos y neurológicos, poniendo en práctica sus conocimientos con pacientes en la vida real y diseñando estrategias de orientación nutricional tanto para los pacientes y familiares, como para los profesionales de la salud.

El proyecto ayudó a la mejora del estado nutricional, tolerancia a tratamientos médicos y calidad de vida, así como a la reducción de complicaciones asociadas a la desnutrición en los pacientes.

Por otro lado, se optimizaron los recursos de la institución mediante la prevención de complicaciones y hospitalizaciones prolongadas.

Por último, se optimizó el aprendizaje de los alumnos al conectar los conocimientos teóricos con situaciones prácticas, facilitando la comprensión y retención de la información, así como el desarrollo de habilidades como pensamiento crítico, resolución de problemas, trabajo en equipo, comunicación y gestión del tiempo, organización de su trabajo y cumplimiento con los plazos establecidos. Se aumentó la motivación, la confianza en sí mismos y el desarrollo de la autonomía de los alumnos.

“Creo firmemente que una intervención nutricional personalizada, enfocada en aumentar la ingesta de proteínas y energía, es crucial para detener la progresión de la desnutrición y la caquexia en nuestros pacientes. Esto no sólo mejorará su estado nutricional, sino también su capacidad funcional y la respuesta a los tratamientos.”

Ana Casandra Vargas Velázquez.

Estudiante de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Celaya.

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Alfaro Mendoza Alberto Alejandro.

De La Torre Aguirre Eduardo.

Franco Medina Ximena.

Hernández Meza Lizbeth.

Herrera Flores Fedra Azeneth.

Ishida Estrella Kei.

Martínez Cervantes Kevin Joseph. 

Ochoa Alemán Cinthia Regina.

Pulquero Curtidor Gloria Itzel.

Romero Ortega Joseline Guadalupe.

Sánchez Patiño Andrea Lycette.

Vargas Velázquez Ana Casandra.

Velázquez Corona Daniela Gisell.

Docente:

Scarlet Frías Zapatero.

Materia:

Dietoterapia III.

Semestre:

Séptimo.

Carrera:

Licenciatura en Nutrición.

Categoría del BLP en la que participa:

Vinculación Productiva (VP).

Otros agradecimientos:

- Dra. Gloria Angélica Patiño, jefa de enseñanza del Centro Médico Quirúrgico.
- Lic. Erick Aranda Aldeco, director general del Centro Médico Quirúrgico.
- Dr. Julio A. Jordan Flores, director médico del Centro Médico Quirúrgico.

Organización donde se desarrolló el proyecto

El Hospital Centro Médico Quirúrgico Aranda es una institución médica privada (mediana empresa) ubicada en Celaya, Guanajuato, reconocida por brindar servicios de salud de alta calidad a través de tecnología avanzada y un enfoque en la atención integral de los pacientes, que ofrece servicios médicos especializados con estándares internacionales desde hace 35 años.

Problemática identificada

1. Alta prevalencia de problemas nutricios, como desnutrición, disfagia, anorexia y pérdida de masa magra en pacientes con enfermedades oncológicas y/o enfermedades neurológicas.
2. Falta de protocolos de atención nutricional en los esquemas terapéuticos actuales en pacientes con enfermedades oncológicas y enfermedades neurológicas.
3. Insuficiente capacitación en atención nutricional oncológica y neurológica para los involucrados en la terapia médico-nutricia de estos pacientes.

Objetivo general del proyecto:

Proveer un modelo integral de atención nutricia para mejorar el estado nutricional, calidad de vida y respuesta terapéutica de pacientes con enfermedades oncológicas y neurológicas, mediante estrategias personalizadas basadas en evidencia científica.

Objetivos específicos del proyecto:

- Identificar las necesidades nutricionales individuales de pacientes con enfermedades oncológicas y neurológicas, considerando su estado clínico, tratamientos y características específicas.
- Diseñar planes de intervención nutricional personalizada que contribuyan a mitigar el impacto de las enfermedades en la salud general y la calidad de vida.

- Implementar estrategias de atención nutricional en colaboración con equipos multidisciplinarios, como oncólogos, neurólogos y psicólogos, para optimizar los resultados clínicos.
- Evaluar el impacto de las intervenciones nutricionales mediante indicadores específicos como peso, composición corporal, marcadores bioquímicos y calidad de vida.
- Promover la educación y sensibilización de los pacientes, familiares, cuidadores y profesionales de la salud sobre la importancia de la nutrición en el manejo integral de estas enfermedades.

Justificación del proyecto:

Las enfermedades oncológicas y neurológicas tienen un alto impacto en la salud pública debido a su alta prevalencia, mortalidad y efectos discapacitantes en los pacientes.

Ambas condiciones suelen asociarse con alteraciones nutricionales significativas, como desnutrición, caquexia o sarcopenia, que agravan el pronóstico clínico y la calidad de vida de quienes las padecen (Bossi et al., 2021; Meza et al., 2021; Burgos et al., 2018).

La desnutrición está presente en el diagnóstico de cáncer en alrededor del 15-40% de los casos y su incidencia aumenta durante el tratamiento, caracterizando al 40-80% de los pacientes en esta fase, lo que tiene un impacto negativo en la eficacia del tratamiento, aumentando su toxicidad y el riesgo de complicaciones, al mismo tiempo que disminuye la supervivencia de los pacientes, causando del 10-20 % de las muertes (Bossi et al., 2021; Meza et al., 2021).

Por otro lado, las enfermedades como el Parkinson, la esclerosis múltiple y el accidente cerebrovascular suelen generar dificultades en la deglución, pérdida de peso y alteraciones metabólicas, aumentando la dependencia, el deterioro funcional y las complicaciones médicas (Burgos et al., 2018).

Por esta razón, la nutrición es un componente esencial en el manejo integral de enfermedades oncológicas y neurológicas.

Este proyecto busca atender esta problemática mediante un enfoque integral y personalizado que combine estrategias de atención nutricional (Proceso de Atención Nutricional), educación y trabajo multidisciplinario, con el objetivo de mejorar la calidad de vida y los resultados clínicos en estas poblaciones vulnerables.

Desarrollo del proyecto

Población objetivo:

Pacientes diagnosticados con enfermedades oncológicas y neurológicas en fases iniciales y avanzadas, de ambos sexos, mayores de 18 años, así como familiares, cuidadores y profesionales de la salud involucrados en la terapia médico-nutricional de estos pacientes.

Fases del proyecto:

- Evaluación inicial. Aplicación de tamizajes nutricionales validados, a pacientes oncológicos y con enfermedades neurológicas para la evaluación de riesgos nutricios, como el EAT-10 para evaluación de disfagia y la VGS, (Valoración Global Subjetiva), el MNA (Mini Nutritional Assessment) y el MST (Malnutrition Screening Tool) para la evaluación del riesgo de desnutrición
- Diseño de intervención. Elaboración de planes personalizados que incluyan estrategias como dietas especializadas, suplementación y uso de nutrición enteral/parenteral en casos específicos.
- Implementación y monitoreo. Supervisión de la adherencia a los planes, realización de evaluaciones periódicas y ajustes según los resultados obtenidos.
- Capacitación y educación. Talleres para pacientes, familiares y profesionales de la salud para la orientación en el cuidado

nutricional de los pacientes que viven con cáncer y/o enfermedades neurológicas.

- Colaboración multidisciplinaria. Involucramiento de oncólogos, neurólogos, nutriólogos, psicólogos y terapeutas ocupacionales para abordar todas las necesidades del paciente.

Los alumnos pudieron aplicar lo aprendido en el aula acerca de la terapia nutricia en pacientes oncológicos y neurológicos, poniendo en práctica sus conocimientos con pacientes en la vida real y diseñando estrategias de orientación nutricional tanto para los pacientes y familiares, como para los profesionales de la salud.

Propuesta para solucionar la problemática

Desarrollar protocolos estandarizados de atención nutricional para pacientes que viven con cáncer y/o enfermedades neurológicas, incorporando la nutrición como parte fundamental en el tratamiento integral de estas enfermedades.

Fomentar la educación continua, al capacitar al personal de salud y a los cuidadores en temas de atención nutricional y manejo de complicaciones como disfagia, caquexia, desnutrición y sarcopenia.

Impacto

Resultados e impacto para los pacientes:

Mejora del estado nutricional, tolerancia a tratamientos médicos y calidad de vida en el 95% de los pacientes intervenidos. Lo que también impactó en la reducción de complicaciones asociadas a la desnutrición.

Resultados e impacto para la organización:

Optimización de recursos mediante la prevención de complicaciones y hospitalizaciones prolongadas.

Resultados e impacto para los estudiantes:

Aprendizaje significativo, al conectar los conocimientos teóricos con situaciones prácticas, lo que facilita la comprensión y retención de la información.

Desarrollo de habilidades:

- Pensamiento crítico: Análisis de problemas o situaciones reales, con la posterior búsqueda de soluciones innovadoras.
- Resolución de problemas: Aplicación de conocimientos para encontrar soluciones efectivas.
- Trabajo en equipo: Colaboración con compañeros para alcanzar objetivos comunes.
- Comunicación: Expresión de ideas de manera clara y concisa.
- Gestión del tiempo: Organización de su trabajo y cumplimiento con los plazos establecidos.

Aumento de la motivación y mayor confianza en sí mismos, ya que, al ser protagonistas de su propio aprendizaje, aumenta su interés y compromiso y al ver los resultados de su trabajo, adquieren seguridad en sus habilidades y capacidades.

Desarrollo de la autonomía, aprendiendo a tomar decisiones y a asumir responsabilidades.

Aportación del proyecto a los ODS 2, 3, 4 y 17:

El proyecto contribuye directamente a varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la ONU:

ODS 2: Hambre cero

Promueve una nutrición adecuada y sostenible para pacientes vulnerables, combatiendo la desnutrición en poblaciones específicas.

ODS 3: Salud y bienestar

Fomenta el acceso a servicios de salud integrales que incluyen el componente nutricional como parte fundamental del tratamiento.

ODS 4: Educación de calidad

Incluye programas de capacitación y sensibilización para pacientes, cuidadores y profesionales de la salud, promoviendo el aprendizaje sobre la relación entre nutrición y salud.

ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos

Promueve la colaboración entre instituciones de salud, organizaciones gubernamentales y privadas para implementar soluciones sostenibles y efectivas.

Conclusiones y recomendaciones

Existe una alta prevalencia de problemas nutricios en pacientes con enfermedades oncológicas y enfermedades neurológicas, así como falta de protocolos de atención nutricional en los esquemas terapéuticos actuales en pacientes con estas enfermedades e insuficiente capacitación en atención nutricional oncológica y neurológica para los involucrados en la terapia médico-nutricia de estos pacientes, destacando la importante necesidad de desarrollar protocolos estandarizados de atención nutricional y la fomentación de la educación continua en todos los encargados de su atención, estrategias propuestas en este proyecto.

Este proyecto de atención nutricia no sólo aborda problemas específicos de salud en pacientes oncológicos y neurológicos, sino que también contribuye al desarrollo sostenible al promover la equidad, el bienestar y la educación. Su implementación puede marcar una diferencia significativa en la calidad de vida de los pacientes, la eficiencia de los sistemas de salud y el cumplimiento de metas globales de sostenibilidad.

Se recomienda contar con los tamizajes y cuestionarios validados para la evaluación nutricional en este tipo de pacientes, que permitan la detección y el tratamiento oportuno de problemas relacionados con la nutrición, además del establecimiento de campañas de capacitación y actualización periódicas, para orientar y crear conciencia sobre la importancia de la nutrición en el tratamiento de los pacientes con enfermedades oncológicas y neurológicas.

Referencias

- Bossi, P., Delrio, P., Mascheroni, A., & Zanetti, M. (2021). The spectrum of malnutrition/cachexia/sarcopenia in oncology according to different cancer types and settings: A narrative review. *Nutrients*, 13(6), 1–16. <https://doi.org/10.3390/nu13061980>
- Burgos, R., Bretón, I., Cereda, E., Desport, J. C., Dziewas, R., Genton, L., Gomes, F., Jesús, P., Leischker, A., Muscaritoli, M., Poulia, K.-A., Preiser, J. C., Van der Marck, M., Wirth, R., Singer, P., & Bischoff, S. C. (2018). ESPEN guideline clinical nutrition in neurology. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 37(1), 354–396. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.09.003>
- Meza, D., Marco, E., Dávalos, V., Muns, M. D., Tejero, M., Duarte, E., & Sánchez, D. (2021). Sarcopenia, Malnutrition, and Cachexia: Adapting Definitions and Terminology of Nutritional Disorders in Older People with Cancer. *Nutrients*, 13(761), 1–10. <https://doi.org/10.3390/nu13030761>



ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN PARA LA ACTIVACIÓN COMERCIAL DE UNA AGENCIA AUTOMOTRIZ

**COMMUNICATION STRATEGIES FOR
THE COMMERCIAL ACTIVATION OF AN
AUTOMOTIVE AGENCY**

**VIVIANA ANGÉLICA VERA GARCÍA
MAURICIO MORANTE ONTIVEROS
ERIKA JUANITA RIVERA PÉREZ**

Resumen

Honda Diamante enfrentaba el reto de posicionarse en municipios donde nunca había tenido presencia directa.

El objetivo del proyecto fue organizar un evento de activación comercial en Salvatierra, ejecutando estrategias de comunicación reales aprendidas en la materia de Publicidad Digital.

Se llevó a cabo el evento “Honda en tu municipio” el 13 de mayo en la Explanada del Carmen, donde se exhibieron 14 vehículos y se realizó perifoneo y difusión a través de medios locales.

El evento generó 27 contactos de personas interesadas, 4 pruebas de manejo y 5 solicitudes de crédito, de las cuales 3 fueron aprobadas.

“Este evento superó nuestras expectativas, logramos captar el interés real de clientes en una zona nueva.”

Manuel Jean Pierre Pastrana Juárez.

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Mauricio Morante Ontiveros.

Viviana Angélica Vera García.

Diego Salgado Fernández.

Iker Enrique Franco Sixtos.

Docente a cargo:

Erika Juanita Rivera Pérez.

Materia:

Publicidad Digital.

Semestre:

Cuarto.

Carrera:

Comunicación y Medios Audiovisuales.

Otros agradecimientos:

Se agradece especialmente a los medios de comunicación locales que brindaron su apoyo en la difusión del evento de manera desinteresada. Asimismo, se reconoce la colaboración del personal de Honda Diamante Celaya, en particular del equipo de ventas que asistió al evento, así como el respaldo de la sucursal Banorte Salvatierra durante la jornada.

De igual manera, extendemos nuestro agradecimiento a la maestra Erika Juanita Rivera Pérez y a nuestra directora de CMA, Claudia Mayela Padilla Morales, por su orientación académica y acompañamiento a lo largo del proyecto.

Finalmente, agradecemos a nuestros familiares, cuyo apoyo fue clave durante la organización y ejecución del evento.

Organización donde se desarrolló el proyecto

El proyecto se llevó a cabo en colaboración con Honda Diamante Celaya, una agencia automotriz ubicada en Avenida Constituyentes, Celaya, Guanajuato. Su giro es la venta y servicio de vehículos nuevos de la marca Honda, así como de sus líneas asociadas. La empresa cuenta con más de 10 años de operación en la región y se clasifica como una mediana empresa del sector automotriz.

Problemática identificada

Honda Diamante Celaya identificó una baja penetración de marca en municipios del sur del estado de Guanajuato, particularmente en

zonas como Salvatierra, donde no se había tenido presencia directa a través de exhibiciones ni activaciones comerciales. Esta falta de visibilidad limitaba significativamente las oportunidades de venta en mercados emergentes con alto potencial y generaba una desconexión entre la marca y posibles clientes.

Objetivo general del proyecto:

Establecer un primer contacto entre Honda y potenciales consumidores del municipio de Salvatierra mediante un evento promocional que permitiera exhibir sus vehículos, generar interacción directa y captar nuevos prospectos.

Objetivos específicos del proyecto:

- Desarrollar una estrategia de publicidad local que maximizara el alcance con bajo presupuesto.
- Coordinar la logística de un evento de activación en una zona céntrica de Salvatierra.
- Obtener registros de personas interesadas y fomentar la interacción con asesores de ventas.
- Medir el impacto de la acción en términos de leads, pruebas de manejo y solicitudes de crédito.

Justificación del proyecto:

El proyecto surgió a partir del acercamiento con la empresa Honda Diamante Celaya y la Universidad de Celaya, específicamente con la Licenciatura en Comunicación y Medios Audiovisuales, con la intención de colaborar en el desarrollo de estrategias publicitarias adaptadas a sus necesidades reales de expansión y posicionamiento.

La empresa requería una propuesta para cubrir las siguientes necesidades:

-Publicidad en redes.

-Evento de activación de marca.

-Endomarketing.

-Productos audiovisuales innovadores.

Aplicamos los conocimientos de Publicidad Digital adquiridos en clase, en un contexto profesional auténtico, desarrollando propuestas que respondieran a retos concretos del concesionario.

La elección del evento “Honda en tu municipio” como eje del proyecto permitió vincular la teoría con la práctica, generando valor tanto para la empresa como para el proceso formativo.

Desarrollo del proyecto

El proyecto se desarrolló durante el primer parcial de la materia Publicidad Digital, con el objetivo de generar estrategias de comunicación que atrajeran a clientes de municipios aledaños a Celaya, siendo Salvatierra el punto de prueba. Esta propuesta fue seleccionada por Honda Diamante de entre las opciones presentadas por equipos integrados por estudiantes del cuarto semestre de Comunicación y Medios Audiovisuales de la Universidad de Celaya.

La primera etapa consistió en el análisis del contexto regional y las necesidades de la marca, seguido de la formulación de una estrategia de comunicación basada en medios locales, difusión orgánica y activaciones presenciales.

Se diseñó y grabó un spot para perifoneo, se establecieron alianzas con seis medios locales que difundieron la invitación de forma gratuita y se coordinaron aspectos logísticos del evento.

El 13 de mayo se llevó a cabo “Honda en tu municipio” en la Explanada del Carmen en Salvatierra. Se exhibieron 14 vehículos, se organizó una caravana por calles principales y se instalaron módulos de atención con personal de Honda y Banorte.

Esta experiencia permitió aplicar conocimientos teóricos de la asignatura en un contexto real, integrando diseño de mensaje, medios

BTL, relaciones públicas y planeación estratégica, fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje desde una dimensión profesional.

Propuesta para solucionar la problemática

Para atender la problemática de falta de posicionamiento de Honda Diamante en municipios aledaños a Celaya, se propuso la organización de un evento promocional en Salvatierra que permitiera el contacto directo entre la marca y el público local. La estrategia se centró en ejecutar una activación comercial de bajo costo, con impacto regional y basada en medios accesibles.

La propuesta incluyó tres ejes principales:

1.- Difusión estratégica: mediante perifoneo en zonas clave del municipio y alianzas con medios de comunicación locales para amplificar el alcance sin costo económico.

2.- Experiencia de marca: exhibición física de los vehículos, caravana por calles del municipio y atención personalizada por parte del personal de ventas de Honda y ejecutivos de Banorte.

3.- Generación de *leads*: establecimiento de mecanismos de registro de personas interesadas, solicitud de pruebas de manejo y orientación financiera en el sitio.

Entre los posibles riesgos contemplados estaban una baja asistencia o falta de interés por parte de la población. Para mitigarlos, se reforzó la presencia del evento en redes sociales locales, se seleccionó una fecha sin conflictos cívicos o escolares y se eligió una ubicación central y representativa: la Explanada del Carmen.

El seguimiento de calidad se realizó de manera presencial durante todo el evento, con supervisión del equipo organizador, asesores de la agencia y la gerente de ventas. Además, se recabaron datos cuantificables (como registros, pruebas de manejo y créditos) que permitieron evaluar el impacto real del evento.

Impacto

El evento generó beneficios directos tanto para la organización como para los estudiantes involucrados. Se obtuvieron 27 registros de personas interesadas en distintos modelos de la marca, 4 pruebas de manejo y 5 solicitudes de crédito, de las cuales 3 fueron aprobadas en el momento, lo cual representó un avance real en la penetración de mercado en un municipio donde Honda nunca había tenido presencia.

Para los estudiantes, la experiencia les permitió aplicar de manera práctica los conocimientos adquiridos en la materia de Publicidad Digital, enfrentarse a condiciones reales de trabajo, coordinar esfuerzos interinstitucionales y generar resultados medibles. Además, fortaleció habilidades de negociación, producción publicitaria, logística de eventos y trato con medios.

Resultados e impacto para la organización:

Honda Diamante logró dar a conocer su marca en Salvatierra con fuerza, a través de una estrategia eficiente y con bajo presupuesto. La difusión se realizó con el apoyo de seis medios de comunicación locales y una campaña de perifoneo que cubrió las principales colonias, comunidades y el centro histórico. Esto permitió generar tráfico físico hacia la Explanada del Carmen, lugar donde se exhibieron 14 vehículos y se brindó asesoría financiera y comercial.

A partir de esta jornada, la empresa obtuvo información directa de clientes potenciales interesados en modelos específicos como la BR-V, City, Civic y CR-V. También logró realizar 3 colocaciones de crédito exitosas con Banorte, un dato que respalda el retorno inmediato del esfuerzo realizado.

Este evento permitió medir de forma tangible el interés del público en nuevas regiones, sentando las bases para futuras activaciones similares en municipios vecinos. Además, fortaleció la imagen institucional de Honda como una marca cercana, accesible y comprometida con nuevas audiencias.

Resultados e impacto para los estudiantes:

La ejecución del proyecto representó una oportunidad única de aprendizaje práctico para los estudiantes involucrados. A través de la planeación y operación del evento, se fortalecieron competencias clave como la gestión de campañas de comunicación, el diseño de estrategias publicitarias, la producción de materiales, la negociación con medios y la atención a clientes reales.

Además, se vivió de manera directa el proceso de organización de un evento corporativo, desde la coordinación con la empresa hasta la supervisión en campo, permitiendo aplicar los contenidos vistos en la asignatura Publicidad Digital a una situación real.

La experiencia también permitió el desarrollo de habilidades interpersonales, trabajo en equipo, solución de imprevistos y comunicación profesional.

Este proyecto no únicamente consolidó conocimientos técnicos, también fortaleció la confianza, responsabilidad y criterio profesional de nosotros los estudiantes como futuros comunicadores estratégicos.

Aportación del proyecto a los ODS 4, 8 y 11:

El proyecto Honda en Salvatierra contribuyó directamente al cumplimiento del ODS 4: Educación de calidad, en particular a la meta 4.4, que busca aumentar el número de jóvenes con competencias técnicas y profesionales para el empleo. A través de este ejercicio académico-práctico, los estudiantes aplicaron conocimientos reales de comunicación y publicidad digital, enfrentándose a retos profesionales como la negociación con medios, la producción de materiales promocionales, la gestión de eventos y la atención al cliente.

También se relaciona con el ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico, especialmente con las metas 8.3 y 8.6, al fomentar el emprendimiento, la innovación y el desarrollo de habilidades laborales en jóvenes universitarios, así como al incentivar el crecimiento

económico regional mediante estrategias publicitarias que impulsaron el consumo local y la vinculación con servicios financieros (Banorte).

De forma secundaria, el proyecto puede alinearse con el ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, en su meta 11.a, al haber generado un vínculo económico positivo entre una empresa de Celaya y la ciudad de Salvatierra, promoviendo el acceso a servicios comerciales y financieros en una zona históricamente menos atendida por marcas de esta escala.

Conclusiones y recomendaciones

Honda Diamante tenía un reto muy claro: llegar a comunidades donde la marca aún no tenía presencia directa. Salvatierra fue el municipio elegido para intentarlo, y a través del proyecto Honda en Salvatierra, se propuso una solución basada en una estrategia de comunicación sencilla pero efectiva, pensada desde lo local.

Gracias a la difusión en medios de la región, al perifoneo y a la activación comercial en la Explanada del Carmen, se logró que por primera vez los habitantes de Salvatierra tuvieran contacto directo con los vehículos Honda y la atención personalizada del equipo de ventas.

El impacto fue real. La empresa obtuvo 27 registros de personas interesadas, se concretaron tres créditos aprobados con Banorte y lo más importante, se generó una primera impresión positiva en un mercado nuevo.

Para quienes participamos como estudiantes, fue mucho más que un ejercicio escolar. Tuvimos que negociar, organizar, producir, resolver imprevistos y trabajar en equipo bajo condiciones reales, con una marca reconocida y con resultados que sí contaban. Aplicamos lo aprendido en clase, pero también desarrollamos habilidades que sólo se adquieren mediante la práctica.

Este proyecto nos deja una lección clara: cuando universidad y empresa se vinculan con un objetivo común, los beneficios son para

todos. Las marcas pueden crecer sin necesidad de invertir grandes cantidades, si se apoyan en estrategias locales bien pensadas. Y para nosotros como estudiantes, participar en experiencias así nos da seguridad, claridad profesional y una motivación distinta al ver que nuestro trabajo tiene impacto.

Para casos similares, vale la pena recomendar que se aprovechen los recursos que ya existen en las localidades, como los medios locales, los espacios públicos y el talento joven. También es fundamental que los docentes acompañen el proceso, pero permitiendo que seamos nosotros quienes tomemos decisiones reales. Solo así estos proyectos dejan huella más allá de la calificación.

Referencias

Bennett, N., & Furneaux, L. (10 de octubre de 2021). *How Honda shifted its content marketing strategy*. Marketing Week.
<https://www.marketingweek.com/honda-content-strategy/>

Fernández de la PuenteCampano, J. (2018). *Plan de marketing digital: Claves para triunfar*. The Valley Digital Business School.
<https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/147601/1/GuiaElaboracionPlaDeMarketingDigital.pdf>

Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Tecnología para la humanidad*. LID.

Marketing Dive. (2025). *Honda digital campaign racks up 70 % of traffic from mobile*. Marketing Dive.
Enlace:
<https://www.marketingdive.com/ex/mobilemarketer/cms/news/advertising/17467.html>

Marketing Explainers. (s. f.). *Honda's marketing strategy explained*. Marketing Explainers.
<https://www.marketingexplainers.com/hondas-marketing-strategy-explained/>

- Rajamannar, R. (2022). *Quantum Marketing: Mastering the New Marketing Mindset for Tomorrow's Consumers*. Wiley.
- RightMetric. (2021). *How Honda is successfully taking the physical showroom online*. RightMetric. <https://rightmetric.co/insight-library/how-honda-is-successfully-taking-the-physical-showroom-online>
- Shum Xie, Y. M. (2020). *Marketing digital, herramientas, técnicas y estrategias* (2ª ed.). RA-MA / Alfaomega. <https://yiminshum.com/ebook-108-herramientas-digitales-marketing/>
- Smart Insights. (2018, octubre 5). *Campaign of the Week: Honda really understand the power of dreams and Rube Goldbergs*. Smart Insights. <https://www.smartinsights.com/digital-marketing-platforms/video-marketing/campaign-of-the-week-honda-really-understand-the-power-of-dreams-and-rube-goldbergs/>
- The Brandhopper. (17 de octubre de 2023). *Marketing strategies and marketing mix of Honda Motors*. TheBrandHopper. <https://thebrandhopper.com/2023/10/17/marketing-strategies-and-marketing-mix-of-honda-motors/>
- Wheels Greed. (s. f.). *Honda's marketing and product promotion strategies*. Wheels Greed. <https://wheelsgreed.com/hondas-marketing-and-product-promotion-strategies/>

Anexo

Figura 1. Flyer del evento.



Figura 2. Vehículos y stands en el evento.



Figura 3. Interesados en la marca.



Figura 4. Alumnos participantes.



Figura 5. Presentación de resultados.





COMUNICANDO DERECHO: CÁPSULAS INFORMATIVAS SOBRE TEMAS LEGALES DE INTERÉS SOCIAL PARA EMPRESA RADIOFÓNICA

**COMMUNICATING LAW: INFORMATIVE
CAPSULES ON LEGAL ISSUES OF SOCIAL
INTEREST FOR A RADIO COMPANY**

**ERIKA JUANITA RIVERA PÉREZ
ESTEFANÍA GUZMÁN PÉREZ
DANIEL MARTÍNEZ GARCÍA**

Resumen

El proyecto surge de la necesidad de informar a la sociedad de Celaya y la región sobre temas relacionados con la materia del Derecho. Para ello, se unieron esfuerzos entre las carreras de Derecho y Comunicación y Medios Audiovisuales (CMA), con el objetivo de producir cápsulas informativas que se transmiten a través del noticiero de la empresa radiofónica TVR Comunicaciones.

Aplicando los conocimientos de radio, se utilizó la cabina de CMA una vez por semana. Durante estas sesiones, se enseñó a los estudiantes de Derecho a modular su voz y trabajar en la elaboración de sus propios guiones, aplicando principios de Comunicación Efectiva y abordando temas jurídicos de interés para la sociedad de la materia de Marcas y Derechos de Autor.

La alumna Estefanía Guzmán Pérez expresó al finalizar las grabaciones su entusiasmo por continuar con el proyecto en los siguientes semestres, destacando que representa una valiosa oportunidad para informar a la comunidad sobre asuntos relevantes para su vida cotidiana en el marco del Derecho, el lograr que los alumnos sean los autores y protagonistas, refrenta una forma diferente de comunicar.

Desde marzo de 2025, las cápsulas se han estado transmitiendo tres veces por semana en el noticiero conducido por el Lic. Guillermo García. Por sugerencia del productor, los temas seleccionados se alinean con los acontecimientos actuales de la sociedad, como las fechas electorales o el 8 de marzo (Día Internacional de la Mujer), entre otros. Cada viernes se entregan a TVR tres archivos correspondientes a las cápsulas de la semana siguiente, las cuales se programan para transmitirse los lunes, miércoles y viernes a las 3:00 p.m.

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Estefanía Guzmán Pérez.

Karen Orozco Piña.

América Fayne Sánchez Saavedra.

Daniel Martínez García.

Jocelyn Isabel Robertina Martínez Gutiérrez.

Docentes:

Mtra. Erika Juanita Rivera Pérez.

Lic. Sandra Zavala Jiménez.

Dra. Monserrat Vázquez Acevedo.

Mtra. Claudia Mayela Padilla Morales.

Materias:

Proyecto Radiofónico.

Marcas y Derechos de Autor.

Semestre:

Sexto.

Carreras:

Comunicación y Medios Audiovisuales.

Derecho.

Categoría del BLP en la que participa:

Vinculación Productiva e Innovación Social.

Otros agradecimientos:

Agradecemos a todos los alumnos de 6° semestre de CMA que nos apoyaron a la edición de las cápsulas y a la Mtra. Sandra Zavala por sus conocimientos compartidos en la modulación de la voz con los alumnos de Derecho y la enseñanza a los alumnos de CMA en la materia de Radio.

A la alumna de Derecho Marisol del Carmen Juárez Mancera por su gran apoyo y compromiso para la grabación de las cápsulas y a ambas directoras de carrera que siempre nos apoyaron para lograr que tuviéramos los recursos necesarios: Mtra. Claudia Mayela Padilla Morales y Dra. Monserrat Vázquez.

A los alumnos de Derecho y CMA que también grabaron de manera ocasional y que aumentaron el número de cápsulas.

A TVR Comunicaciones por todo el apoyo, asesoramiento y en especial a Alejandro Martínez que estuvo siempre al pendiente de cada situación.

Organización donde se desarrolló el proyecto

Nombre: TVR Comunicaciones.

Ubicación: Blvd. Adolfo López Mateos No. 1117 Oriente.

Giro: Es un grupo empresarial radiofónico.

Edad: 62 años.

Tamaño: Pequeña empresa.

Contexto: TVR Comunicaciones es una empresa de medios con sede en Celaya, Guanajuato, que se dedica a la producción y transmisión de contenidos informativos, sociales y culturales a través de radio y plataformas digitales. Su noticiero principal, conducido por el Lic. Guillermo García, es un espacio reconocido a nivel local por abordar temas de actualidad con un enfoque ciudadano.

La empresa se caracteriza por su compromiso con la comunidad y su disposición para colaborar con instituciones educativas, brindando espacios de difusión para proyectos que fomentan la participación social y la formación profesional de los estudiantes.

Problemática identificada

En México, especialmente en las regiones del centro del país como Guanajuato, se observa una marcada carencia de conocimiento legal entre amplios sectores de la población. Esta situación se debe, entre otros factores, a la falta de una cultura jurídica sólida, la escasa inclusión de contenidos legales en medios masivos y una limitada estrategia de divulgación por parte de las instituciones.

La Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) ha señalado que, aunque el 79.5% de los mexicanos ha escuchado sobre los derechos humanos, en la mayoría de los casos el conocimiento es superficial y no se traduce en acciones concretas para ejercerlos o defenderlos (CNDH, Informe Anual). De forma similar, el INAI ha identificado que gran parte de la población no sabe cómo ejercer su derecho al acceso a la información pública ni a la protección de datos personales, lo que refleja una desconexión entre la legislación y el ciudadano común (INAI, Sitio Oficial).

En este contexto, la radio continúa siendo uno de los medios de comunicación más accesibles para la población de zonas urbanas y semiurbanas del Bajío. De acuerdo con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), el 77% de la población en México escucha la radio, siendo uno de los medios con mayor penetración, especialmente en zonas donde el acceso a internet o televisión de paga es limitado (IFT, Encuesta Nacional de Consumo de Contenidos 2023). Este factor convierte a la radio en una herramienta ideal para llevar información jurídica clara y útil a un público amplio y diverso.

Ante esta realidad, el proyecto de cápsulas informativas desarrolladas por estudiantes de las carreras de Derecho y Comunicación y Medios

Audiovisuales busca cerrar esta brecha. La alianza con TVR Comunicaciones permite aprovechar un canal con amplio alcance y credibilidad en la región de Celaya, facilitando así el acceso de la ciudadanía a contenidos legales relevantes, comprensibles y contextualizados según la actualidad local.

Al empoderar a la población con conocimientos básicos sobre sus derechos y deberes, el proyecto contribuye a una sociedad más informada, participativa y consciente de su marco legal.

Objetivos generales del proyecto:

- Fortalecer la formación integral de los estudiantes de Derecho y Comunicación mediante la creación, producción y difusión de cápsulas informativas jurídicas, fomentando la aplicación práctica del conocimiento académico en contextos reales y con impacto social.
- Contribuir a la educación legal de la sociedad del Bajío, promoviendo el acceso a información jurídica clara, accesible y contextualizada a través de medios de comunicación de amplio alcance como la radio.
- Impulsar la vinculación universitaria con medios locales como TVR Comunicaciones, generando espacios de colaboración interdisciplinaria y aprendizaje mutuo entre estudiantes de distintas carreras.
- Desarrollar en los estudiantes habilidades técnicas y expresivas relacionadas con el medio radiofónico, incluyendo la locución, edición de audio, modulación de voz y redacción de guiones informativos, con el fin de ampliar sus competencias profesionales y comunicativas.

Objetivo específico del proyecto:

- Tener al aire tres cápsulas informativas, durante el periodo del semestre.

Justificación del proyecto:

La profesión jurídica no sólo se limita al ámbito académico o profesional, sino que debe estar conectada con la sociedad. Mediante este proyecto, los estudiantes de Derecho aplicaron sus conocimientos legales para informar a la comunidad sobre temas relevantes que les afectan directamente. Además, los estudiantes de Comunicación y Medios Audiovisuales fueron los encargados de la producción de las cápsulas, con la colaboración de TVR Comunicaciones, donde proporcionaron a los estudiantes una experiencia real en la producción de contenidos jurídicos, potenciando sus habilidades comunicativas y su capacidad para abordar problemas sociales desde una perspectiva legal.

Desarrollo del proyecto

Método de trabajo:

El proyecto se desarrolló bajo un enfoque colaborativo interdisciplinario y aprendizaje basado en proyectos de BLP, que promueve la integración activa del conocimiento académico con experiencias del entorno real.

Se favoreció la interacción entre estudiantes de las carreras de Derecho y Comunicación y Medios Audiovisuales, fomentando la corresponsabilidad, la planificación, la creatividad y la toma de decisiones.

Etapas del desarrollo:

1. Planeación y diagnóstico:
 - o Reunión inicial con directivos académicos y representantes de TVR Comunicaciones.
 - o Determinación de los temas prioritarios a tratar en las cápsulas.
2. Capacitación y formación:

- o Talleres introductorios sobre lenguaje radiofónico, modulación de voz, redacción de guiones y edición de audio.
 - o Participación de estudiantes de Comunicación para la grabación de las cápsulas.
 - o Orientación a estudiantes de Derecho sobre comunicación efectiva para públicos no especializados.
3. Investigación y desarrollo de contenido:
- o Selección de temas jurídicos relevantes (derechos humanos, procesos legales comunes, participación ciudadana, etc.).
 - o Elaboración de guiones por parte de los estudiantes de Derecho con apoyo docente.
 - o Revisión y validación de contenidos por parte de académicos para asegurar rigor legal y claridad comunicativa.
4. Producción radiofónica:
- o Grabación semanal en la cabina de CMA (Comunicación y Medios Audiovisuales).
 - o Edición de las cápsulas con *software* de audio bajo la guía de estudiantes de CMA.
 - o Pruebas de calidad técnica y de claridad en el mensaje.
5. Difusión y retroalimentación:
- o Entrega de cápsulas a TVR Comunicaciones cada viernes para su programación los lunes, martes y miércoles a las 3:00 p.m.
 - o Emisión dentro del noticiero conducido por el Lic. Guillermo García.
 - o Recopilación de retroalimentación del medio, profesores y estudiantes.
 - o Revisión del impacto del proyecto en función de la respuesta del público y del aprendizaje logrado.

Vinculación con el proceso de enseñanza-aprendizaje:

Este proyecto se articula directamente con los contenidos y competencias de diversas asignaturas de las carreras involucradas:

- En la Licenciatura en Derecho, se promueve la aplicación práctica de conocimientos legales en escenarios reales, el desarrollo de habilidades de divulgación jurídica y la apropiación de una visión social de la profesión.
- En la Licenciatura en Comunicación y Medios Audiovisuales, se fortalecen las competencias técnicas de producción radiofónica, redacción, edición y trabajo interdisciplinario, vinculando la teoría con la experiencia profesional real.

El trabajo colaborativo permite reforzar habilidades transversales como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva, la empatía social y el pensamiento crítico, todo ello dentro de un entorno de aprendizaje activo, reflexivo y situado.

Propuesta para solucionar la problemática

1. Creación de cápsulas informativas de 1 minuto con un mensaje claro, breve y conciso. Es necesario que las grabaciones sean de calidad, grabadas en la cabina de radio de la Universidad de Celaya por alumnos de la CMA y Derecho con la finalidad que las voces sean juveniles y frescas.
- 2.- Calendario y programación estratégica: establecer un calendario de publicaciones que permita coordinar cápsulas semanales de manera constante.
- 3.- El contenido de las cápsulas debe ser verificado en fuentes confiables y de temas que ayuden a la sociedad a estar informados sobre sus derechos y obligaciones en la sociedad mexicana.

Impacto

Resultados e impacto para la organización:

Alejandro Martínez: *“La respuesta de los audio-escuchas ha sido muy aceptable y ya saben que en el espacio del noticiero tendrán la cápsula”.*

Entre los meses de marzo y junio se mandaron 42 cápsulas editadas y listas para salir al aire. Adicionalmente, los alumnos produjeron 39 cápsulas más, suficientes para cubrir 13 semanas más al aire, en busca de mantener la frecuencia de transmisión durante las vacaciones de verano.

Resultados e impacto para los estudiantes:

Participar en la creación y emisión de cápsulas informativas permite a los estudiantes desarrollar competencias clave como la investigación, redacción, expresión oral y audiovisual. Además, fomenta la responsabilidad social y la capacidad de comunicar ideas de forma clara, ética y efectiva.

Al producir contenido que se transmite a través de un medio como TVR, los alumnos tienen la oportunidad de generar un impacto positivo en la comunidad, al informar sobre temas relevantes, educativos o de interés público. Esto fortalece su compromiso con la realidad social y los convierte en agentes activos de cambio.

Aportación del proyecto a los ODS 1, 2 y 3:

1. Educación de calidad: ¡El saber es poder!

La educación es un derecho humano fundamental que empodera a las personas, permitiéndoles conocer y ejercer sus derechos y obligaciones. Una educación de calidad, inclusiva y equitativa es esencial para construir una sociedad más justa, pacífica e igualitaria. Además, promueve el desarrollo sostenible y la participación en la vida democrática.

2. Reducción de desigualdades: Información accesible para todos

Para reducir las desigualdades, es crucial garantizar que todas las personas tengan acceso a la información, independientemente de su ubicación geográfica o situación socioeconómica. La radio, como medio de comunicación accesible y de amplio alcance, desempeña un papel vital en la difusión de información, especialmente en comunidades rurales o marginadas. Promover su uso contribuye a cerrar la brecha digital y a fomentar una sociedad más informada e inclusiva.

3. Paz, justicia e instituciones sólidas: Conociendo nuestras instituciones

La construcción de sociedades pacíficas y justas requiere instituciones sólidas, transparentes y responsables. Es fundamental que la ciudadanía comprenda el funcionamiento de las instituciones gubernamentales y tenga acceso a ellas. Proporcionar información clara y accesible sobre los servicios públicos y los canales de contacto fortalece la confianza en las instituciones y promueve la participación ciudadana.

Conclusiones y recomendaciones

Ante la limitada difusión de información legal en México, especialmente en regiones como Guanajuato, se identificó la necesidad de acercar contenidos jurídicos a la población. Para ello, se trabajó en el proyecto “Comunicando Derecho”, de forma colaborativo entre estudiantes de Derecho y Comunicación y Medios Audiovisuales, en alianza con TVR Comunicaciones. El objetivo fue desarrollar cápsulas informativas que abordaran temas de derechos humanos, funcionamiento de instituciones y asesoramiento legal, utilizando la radio como medio principal de difusión, dada su amplia penetración en la zona de Celaya y sus alrededores.

La implementación de este proyecto generó beneficios significativos tanto para TVR Comunicaciones como para los estudiantes involucrados.

Para TVR Comunicaciones: La colaboración con estudiantes universitarios permitió diversificar su programación con contenidos de valor social, fortaleciendo su compromiso con la comunidad y posicionándose como un medio que promueve la educación legal y la participación ciudadana.

Para los estudiantes: Los participantes adquirieron experiencia práctica en la creación y producción de contenidos radiofónicos, desarrollando habilidades en locución, edición de audio y redacción de guiones. Además, aplicaron sus conocimientos académicos en un contexto real, fortaleciendo su formación integral y su compromiso social.

Conclusión del proyecto:

El proyecto logró cumplir con su objetivo específico de producir y difundir tres cápsulas informativas durante cada semana a lo largo del semestre, contribuyendo a la educación legal de la sociedad del Bajío. La colaboración interdisciplinaria entre estudiantes y medios de comunicación demostró ser una estrategia efectiva para acercar el conocimiento jurídico a la población, fomentando una sociedad más informada y participativa.

Posibles mejoras para el futuro:

Para ampliar el alcance y la efectividad del proyecto, se proponen las siguientes mejoras:

1. Incrementar la frecuencia de las cápsulas: Produciendo más contenidos de forma regular para mantener a la audiencia informada sobre diversos temas legales.
2. Diversificar los temas abordados: Incluyendo uso correcto de redes, de cuestiones financieras, etc.

3. Ampliar los canales de difusión: Utilizando plataformas digitales como *podcasts* y redes sociales para llegar a un público más amplio y diverso.
4. Establecer mecanismos de retroalimentación: Implementando encuestas o espacios de interacción con la audiencia para evaluar el impacto de las cápsulas y adaptar los contenidos a las necesidades de la comunidad.

Referencias

- Auñón, P. (2025, 13 de febrero). *La radio como refugio sonoro en la vida diaria de las personas ciegas*. Cadena SER. <https://cadenaser.com/castillalamancha/2025/02/13/la-radio-como-refugio-sonoro-en-la-vida-diaria-de-las-personas-ciegas-ser-cuenca/>
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH). (s.f.). *Sitio oficial de la CNDH*. <https://www.cndh.org.mx/>
- Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT). (2023). *Encuesta Nacional de Consumo de Contenidos Audiovisuales 2023*. https://somosaudiencias.ift.org.mx/archivos/01reportefinale_ncca2023_vp.pdf
- Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI). (s.f.). *Sitio oficial del INAI*. <https://home.inai.org.mx/>
- Observatorio del Instituto para el Futuro de la Educación. (2024). *Ciencia, ética e IA: un decálogo para una integración responsable*. Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/ciencia-etica-e-ia-un-decalogo-para-una-integracion-responsable/>

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

UNESCO. (s.f.). *El derecho a la educación*.

<https://www.unesco.org/es/right-education>

Anexo

Figura 1. Alumnos encargados de editar las cápsulas



Figura 2. Marisol Juárez Mancera en grabación



Figura 3. Proceso de grabación de cápsulas.





IMPLEMENTACIÓN DE UN ÁREA DE RECUPERACIÓN DE COMPONENTES EN E-MOTORS

**IMPLEMENTATION OF A COMPONENT
RECOVERY AREA IN E-MOTORS**

**GERARDO HUMBERTO MEDINA TULA
MATEO EMANUEL RÍOS MEDEL
EDITH VILLAREAL LIÉVANO
DRA. LETICIA JIMÉNEZ ORTEGA**

Resumen

El proyecto se realizó en la empresa automotriz Schaeffler México, específicamente en el segmento de *e-motors*. Esta área tenía una gran cantidad de desperdicio en los componentes; mediante nuestra investigación, se buscó recuperar la mayor cantidad de éstos, instalando un área para la actividad y generando el mayor ahorro posible para la organización.

Se siguió la metodología DMAIC (*define, measure, analyze, improve and control*) abordada en la materia de Seis Sigma en la Universidad de Celaya, logrando realizar una serie de instrucciones para los operadores, así como poder separar los distintos componentes de las piezas, los cuales ya habían pasado por procesos de unificación, para así poder reutilizar el *stack* (el componente más costoso) y separar el cobre de éste.

“Bien hecho, chicos. Lograron separar los componentes de las piezas que vienen de widening twisting y de welding”.

Daniela Morales (tecnóloga).

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Edith Villarreal Liévano.

Gerardo Humberto Medina Tula.

Mateo Emanuel Ríos Medel.

Docente:

Dra. Leticia Jiménez Ortega.

Materia:

Estancias de experiencia.

Semestre:

Séptimo.

Carrera:

Ingeniería Industrial Administrativa.

Ingeniería Mecatrónica y Sistemas Esbeltos.

Categoría del BLP en la que participa:

Vinculación Productiva.

Otros agradecimientos:

A nuestra mentora Daniela Morales, por guiarnos en este proyecto; a los ingenieros del segmento *e-motors*, por brindarnos todo su apoyo; a la gerencia, por su tiempo y retroalimentación dedicada en cada exposición, la cual debía realizarse en inglés; a nuestros maestros de la Universidad de Celaya, por estar al pendiente de lo que hacíamos y también por contribuir en nuestros conocimientos; y finalmente a nuestros padres, por el apoyo y soporte que nos dan para cumplir los retos que se nos presentan.

Organización donde se desarrolló el proyecto

El presente proyecto se ha llevado a cabo en la empresa Schaeffler México, ubicada en Av. Río San Lorenzo No. 888, Parque Tecnoindustrial Castro del Río, Irapuato, Gto., México. Pertenece al sector automotriz, con capital alemán; categorizada como gran empresa.

De acuerdo con su sitio web, inició operaciones en México en 1976, bajo el nombre Aftermarket Automotriz (Schaeffler México, 2024); por lo que tiene 48 años operando en nuestro país.

Problemática identificada

En el sector de motores eléctricos (*e-motors*) de Schaeffler, se ha implementado un nuevo proceso; sin embargo, las piezas han estado saliendo de especificación y se ha perdido dinero, ya que no se pueden vender al cliente y hasta ahora no hay forma de recuperar la inversión. El desperdicio de estos componentes es un elemento contaminante para el medio ambiente.

Objetivo general del proyecto:

Implementar un área de recuperación de componentes para las piezas que están fuera de especificación, evitando desperdicio y que se siga perdiendo dinero, ya que algunos de los componentes recuperados se podrían volver a utilizar en el proceso, o incluso vender a las recicladoras por separado.

Objetivos específicos del proyecto:

Implementar un área en el segmento de *e-motors* para la recuperación de componentes. Con la metodología DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar), analizar las causas raíces de la producción de piezas fuera de especificación y plantear soluciones.

Definir el método de recuperación de componentes: cuántas veces se pueden recuperar, qué es lo que se puede recuperar y cuáles son los componentes que se podrían vender a las recicladoras.

Justificación del proyecto:

La optimización de los recursos es fundamental para que toda empresa opere con finanzas sanas; el evitar perder dinero en las piezas que están fuera de especificación, recuperando componentes o vendiéndolos por separado es fundamental

para Schaeffler; además de mejorar la calidad esperada por los clientes. El proyecto es de suma prioridad, ya que reciclar en lugar de desechar, disminuye costos de producción y favorece a nuestro medio ambiente.

Desarrollo del proyecto

El proyecto se llevó a cabo con la metodología DMAIC de Seis Sigma que consta de cinco etapas: definir, medir, analizar, mejorar y controlar; dicha metodología ya se había abordado en la clase con el mismo nombre impartida por la docente Laura Olvera; fue muy grato ver que nosotros ya teníamos las bases del conocimiento en esta área, lo que nos permitió reforzar nuestro aprendizaje con una experiencia empresarial, en una organización tan grande como lo es Schaeffler, México.

En una primera etapa analizamos la problemática e indagamos con el personal del área los detalles que les preocupaban, para definir el problema.

Posteriormente medimos y documentamos la cantidad de piezas que estaban saliendo bien y las que estaban fuera de especificación, analizamos los espacios para definir la mejor ubicación de lo que sería el área de recuperación, hicimos las pruebas suficientes en el área de trabajo, diseñamos las instrucciones para estandarizar el proceso, analizamos la operación y propusimos mejoras buscando controlar las variables que en un inicio no fueron consideradas.

El proyecto se fue desarrollando de la mano de nuestra mentora Daniela Morales y todo el personal del segmento de *e-motors*, quienes muy amablemente nos ofrecieron su colaboración y su apoyo.

Propuesta para solucionar la problemática

Nuestra propuesta fue crear un área de recuperación de componentes desde sus inicios, para ello:

- Analizamos las opciones para determinar el espacio que mejor se adecuara a la operación actual del área.
- Buscamos el equipo necesario: mesas, contenedores y sierra, dentro de la empresa con el objetivo de ahorrar dinero y hacer el proyecto más viable. En esta etapa, el principal reto que enfrentamos fue el traslado de la sierra hacia la nueva área de recuperación, para no contratar un servicio externo y optimizar costos, el movimiento lo realizamos en conjunto con ingenieros del segmento y con una persona calificada para mover el montacargas.
- Establecimos el método de corte de las piezas.
- Creamos y documentamos las instrucciones para orientar a los operadores y estandarizar el proceso, contando con el apoyo de nuestra mentora y los ingenieros de calidad.

Impacto

Resultados e impacto para la organización:

Los resultados para la empresa fueron muy buenos, ya que se logró generar un ahorro monetario por un monto de 259,000 USD al recuperar el componente más caro del producto; adicionalmente se proyecta una ganancia de 75,600 USD, separando 12.6 toneladas de cobre y vendiéndolo a las recicladoras.

Resultados e impacto para los estudiantes:

Los resultados para nosotros los estudiantes son muy buenos y gratificantes, ya que nuestro proyecto sí se pudo llevar a cabo;

creamos el área de trabajo, hicimos documentos para que la recuperación de componentes pueda seguir haciéndose dentro de la empresa; además reforzamos nuestros conocimientos poniéndolos en práctica, ya no sólo en el ámbito académico sino también en el profesional.

El reto también impactó en nuestras habilidades blandas, ya que muchas de las actividades eran colaborativas y requerían estar en constante comunicación, ya sea agendando reuniones con el personal o formando equipos multidisciplinarios, para escuchar las diferentes opiniones sobre cómo podríamos resolver la problemática, de forma eficiente y en el tiempo indicado para el proyecto.

Aportación del proyecto al ODS 12:

Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) fueron propuestos por los países integrantes de las Naciones Unidas como un acuerdo universal para que, en el 2030, todas las personas disfruten de paz y prosperidad.

Entre los 17 ODS se encuentra el número 12: Producción y consumo responsables (ONU, 2024), con la finalidad de poder garantizar formas de consumo y producción sostenibles, ya que en nuestro planeta la población continúa aumentando y estamos agotando los recursos. El avance en el cumplimiento de este objetivo de desarrollo sostenible será posible con el compromiso de todos los sectores, entre ellos las universidades y las empresas.

Nuestro proyecto se alineó al ODS 12, al buscar reutilizar materiales, logrando como su nombre lo indica, una producción responsable con el medio ambiente.

Conclusiones y recomendaciones

Para este proyecto, se atendió una problemática existente en un nuevo proceso del segmento de *e-motors*, de la empresa Schaeffler.

La situación consistía en que un gran porcentaje de producción se reportaba como *scrap*, lo que implicaba una pérdida de componentes que no podían salir a venta, provocando un aumento en los costos para cubrir la demanda de los clientes, y una contaminación por las partes desechadas, aquellas producidas fuera de especificación.

Para atender la problemática se propuso implementar un área de recuperación de componentes, usando la metodología DMAIC con el fin de tener un orden y control sobre cómo realizar el proyecto.

El equipo logró la instalación de un área de recuperación de componentes y un instructivo para estandarizar la operación.

La participación en el proyecto dejó muchas enseñanzas, desde el cómo se trabaja en una empresa, qué factores y criterios se tienen que tomar en cuenta para que un proyecto se realice de manera segura y confiable; hasta aplicar los conocimientos como ingenieros en formación y adquirir nuevos a partir de la interacción. Aprendimos que por más difícil que parezca una adversidad, ésta se puede resolver teniendo los conocimientos y herramientas necesarias, así como una buena actitud.

Recomendaciones

Recomendaciones para empresas problemas similares son:

- Revisar si en la empresa ya se cuenta con algún método de recuperación de componentes en otras plantas.

- Preguntar a los operadores, desde su amplia experiencia, qué soluciones pueden dar o cuál es su opinión del problema, ya que ellos son quienes están más cerca del proceso.
- Realizar juntas multidisciplinarias para tener diferentes puntos de vista.
- Entender a profundidad cuál es la situación actual y a dónde se quiere llegar.
- Tener un plan de trabajo y cronograma para monitorear qué actividades se van realizando y registrar los avances.

Referencias

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2024). *Objetivos de desarrollo sostenible*. [Portada - Desarrollo Sostenible](#)

Schaeffler México. (2024). *Empresa*.
<https://www.schaeffler.mx/es/empresa/>

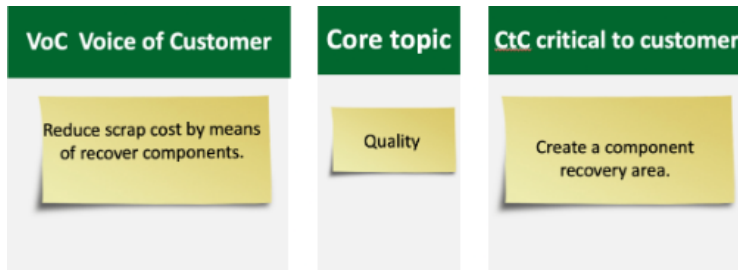
Anexo

Figura 1. *Tool 1 Critical to Customer*.

CtC (Critical to customer)	Quality	% good	Cost
Create a component recovery area	●	Δ	○

La herramienta sirve para evaluar la importancia de cada uno de los aspectos a analizar, en niveles de fuerte, media o baja correlación.

Figura 2. *Tool 1 Voice of Customer.*



La herramienta es de utilidad para saber qué es lo que necesita el cliente, en dónde se evalúa y las acciones a realizar para atender su voz.

Tabla 1. *Scrap Comparison.*

	August	September
Slot Insulation	5%	8%
Hairpin	0%	1%
Twisting	13%	2%
Welding	17%	50%

Tabla comparativa del *Scrap* que se tuvo en el segmento *e-motors*, dividido entre los cuatro procesos en los que se enfocó el equipo.

Tabla 2. *Trials.*

Recovery / Rework	Time
Remove paper	8:09 Min
Assemble paper	12:11 Min
Remove hairpin	13:40 Min
Assemble hairpin	29:41 Min
	Total 1 HR 3 Min 41 Sec

Tabla con el registro de tiempo en los primeros retrabajos implementados con el apoyo de un *Team Leader*.

Figura 3. Diagrama Esfuerzo Beneficio, realizado para analizar el esfuerzo que implica una acción y su potencial beneficio.

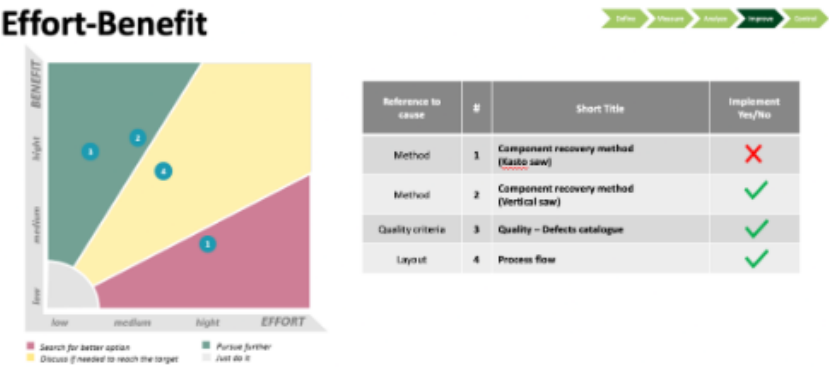


Figura 4. Integrantes del equipo de la Universidad de Celaya durante la ceremonia de entrega de reconocimientos.



Figura 5. Reconocimiento de la empresa entregado al equipo por su participación en el desafío SPS.





APLICACIÓN DE MÉTODOS DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIO DE LA FILOSOFÍA EN UN SEMINARIO DIOCESANO

**APPLICATION OF LEARNING METHODS FOR
THE STUDY OF PHILOSOPHY IN A DIOCESAN
SEMINARY**

**DIONISIO RAMÍREZ PÉREZ
KARYME ABOYTES GUDIÑO
ABIHAIL RUBIO ROJAS**

Resumen

El manejo del tiempo y técnicas de estudio son importantes para incrementar el aprovechamiento académico, mejorando los procesos de aprendizaje (Castañeda, 2014). Esto es una necesidad frecuente en estudiantes de diversos grados académicos y para los estudiantes pertenecientes al Ateneo Educativo de Formación Integral, quienes actualmente cursan la licenciatura de Filosofía, no es la excepción, para estos estudiantes es importante aprender y desarrollar diversas técnicas de estudio que les permitan aprovechar sus recursos de la mejor manera posible.

El presente proyecto tuvo como objetivo identificar y desarrollar las habilidades del seminarista para otorgarle las herramientas necesarias para mejorar su método de estudio.

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Karyme Aboytes Gudiño.

Abihail Rubio Rojas.

Docente:

MGSI. Dionisio Ramírez Pérez .

Materia:

Desarrollo Psicológico II.

Semestre:

Segundo semestre.

Carrera:

Licenciatura en Psicología Sistémica .

Categoría del BLP en la que participa:

Vinculación Productiva.

Otros agradecimientos:

Agradecemos profundamente al Pbro. Gerardo Hernández Guerrero, director del Ateneo Educativo de Formación Integral, por darnos la oportunidad de participar con este proyecto que ha enriquecido a ambas instituciones, realizando los ejercicios de práctica para el beneficio de los estudiantes de ambas instituciones.

Organización donde se desarrolló el proyecto

Seminario Diocesano, Ateneo Educativo de Formación Integral, ubicado en la Col. Lindavista, en Celaya, Gto.

Desde su fundación el 21 de septiembre de 1974, el Seminario Diocesano es un lugar de formación sacerdotal para jóvenes de adultez emergente y de adultez temprana, que desean formarse para ser sacerdotes.

Actualmente cuenta con una población de 110 seminaristas cursando la preparatoria, curso introductorio, Filosofía y Teología. Estos alumnos reciben una formación escolarizada con un enfoque filosófico y con espiritualidad católica, se les exige una alta comprensión lectora debido a los tipos de texto con los que deben estudiar para su formación, por lo que es necesario que quienes participen en esta institución, posean adecuadas herramientas de estudio que les permitan adquirir el conocimiento de manera efectiva.

Problemática identificada

Debido a que la formación que reciben los alumnos de esta institución es enteramente teórica, se presentan diversos problemas de estudio que se relacionan con la capacidad de retención de conocimiento y adquisición de nuevo conocimiento también.

Aunado a eso, también tienen que comprender textos en diferentes idiomas, por lo que otra área de oportunidad es el aprendizaje de otro idioma como lo es el latín y la asimilación de textos filosóficos se vuelven tareas más complejas si no hay una adecuada administración de tiempo.

Objetivo general del proyecto:

Identificar habilidades de estudio y desarrollar las pertinentes para el mejoramiento académico.

Objetivos específicos del proyecto:

- Identificar cuáles son las habilidades de estudio que posee el seminarista.
- Analizar cómo utiliza estas habilidades.
- Desarrollar un plan de trabajo que beneficie su método de estudio.

Justificación del proyecto:

Surge de la necesidad de brindar un acompañamiento de manera individual, valorando las características específicas del seminarista en su proceso formativo. Esta visión individual permite una consideración especial a su manera de trabajar, desde sus estilos e inteligencias predominantes, que al ser valorados y desarrollados pueden potenciar su rendimiento académico, fortaleciendo su autoconocimiento y promoviendo en él un desarrollo personal y profesional que vaya orientado con su vocación.

Identificar los estilos de aprendizaje es muy útil para adaptar mejor la enseñanza como lo señalan en su trabajo Martínez-Martínez, et al. (2019) promoviendo así un aprendizaje más efectivo con estas técnicas.

Desarrollo del proyecto

El presente proyecto se estructuró considerando distintas fases para el trabajo con el seminarista. Fue de suma importancia establecer un lazo fuerte de confianza para que existiera una adecuada adherencia al trabajo.

Para poder conocer más acerca del seminarista se comenzó con una entrevista semiestructurada, permitiéndonos conocer el aspecto experiencial del seminarista con su estilo de vida; posteriormente se decidió realizar la aplicación de una serie de test psicométricos que permitieron identificar los estilos de aprendizaje y capacidades cognitivas (Gardner, PNL y Raven).

Con base en los resultados de las pruebas psicométricas, se realizó el diseño de las actividades en el plan del trabajo personalizado, como la realización de esquemas, resúmenes, juegos de resolución de problemas y ejercicios de memoria. Éstas estaban relacionadas y enfocadas al estilo de aprendizaje visual.

Es importante señalar que como lo reportan Diago, et al. (2022) en su trabajo con estudiantes de nivel secundaria que presentan una clara tendencia en cuanto al estilo de aprendizaje visual, este estilo es uno de los más comunes y efectivos, lo que brinda una oportunidad valiosa de trabajo.

Como parte de del compromiso con la institución, al finalizar la intervención se realizó una retroalimentación completa donde se fueron describiendo e incorporando los avances y las recomendaciones pertinentes con base a los resultados de plan personalizado de trabajo.

Propuesta para solucionar la problemática

La propuesta para este trabajo se basó en explorar los estilos de aprendizaje y métodos de estudio implementados por el seminarista, realizando una valoración de los mismos y con base en los resultados

de las valoraciones, desarrollar un plan que potenciara las habilidades que ya posee, además de brindarle otro tipo de herramientas que también le puedan ser útiles.

Se desarrolló un método de aprendizaje visual adaptado a su perfil con base en el diagnóstico que se obtuvo con la aplicación de los test, esto de acuerdo con lo descrito por Lagos, et al. (2021), que en su trabajo proponen que considerando el estilo de aprendizaje predominante, si se ajustan las estrategias habrá una mejora en el rendimiento.

Así, se diseñaron actividades didácticas orientadas al fortalecimiento de la organización de ideas, comprensión lectora, ejercitación de la memoria. Estos ejercicios respondieron directamente a las necesidades académicas que presentaba el seminarista.

Impacto

Para el Ateneo Educativo de Formación integral es de gran importancia que sus alumnos logren aprovechar de la mejor manera su plan educativo, por lo que la participación oportuna con este programa tuvo un impacto positivo para el seminarista.

Resultados e impacto para la organización:

Para el Seminario Diocesano de Celaya este proyecto abonó a la formación integral del alumno, ya que representó una valiosa herramienta de apoyo educativo que se basaba en un método personalizado, promoviendo una formación más centrada en las características individuales del participante.

Este tipo de proyectos promueven un fortalecimiento con el compromiso institucional de la calidad formativa, la mejora continua, retención adecuada del conocimiento y crea un ambiente más inclusivo que se adapte a diversos estilos de aprendizaje.

Resultados e impacto para los estudiantes:

Los estudiantes que participaron en este proyecto acompañando al seminarista, desarrollaron habilidades prácticas en la aplicación de herramientas diagnósticas y el diseño de un programa de estrategias educativas.

Asimismo, ejercitaron la comunicación empática y consolidaron herramientas fundamentales para la carrera en Psicología, como la capacidad de observación, la capacidad de análisis, la capacidad de intervención y la capacidad de reflexión.

Todo lo anterior dentro de un ejercicio ético y respetuoso, orientado únicamente al trabajo educativo.

Aportación del proyecto a los ODS 3, 4 y 17:

La manera en que este proyecto contribuyó a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) se centró particularmente en tres:

El ODS-3 Salud y bienestar, pues se aborda el tema de desarrollo emocional, mental y vocacional del participante.

El ODS-4 que se relaciona con la educación de calidad, ya que a través del trabajo personalizado se buscó que el participante ingresara a una educación inclusiva y equitativa.

Por último, el ODS-17, pues al proporcionar la colaboración entre el programa de la licenciatura en Psicología Sistémica y el Seminario Diocesano, se promueven alianzas para lograr objetivos.

Conclusiones y recomendaciones

Ante la necesidad de la mejora en su rendimiento académico, poder personalizar el aprendizaje y adaptar las estrategias educativas al estilo individual del participante, facilitó el trabajo.

El acompañamiento permitió que el seminarista fortaleciera su confianza y autonomía, identificando sus áreas de fortaleza y puntos de mejora.

La experiencia de este trabajo benefició tanto al seminarista como a los estudiantes, quienes pudieron poner en práctica sus habilidades y desarrollarlas en el área práctica.

Como parte de las recomendaciones para un trabajo futuro se pueden señalar diversos puntos, como ampliar el uso de métodos personalizados considerando las realidades de las instituciones donde se trabaje, la incorporación de más dinámicas de aprendizaje activo y colaborativo enfocadas a las áreas blandas que desea desarrollar la institución y mantener un seguimiento a largo plazo considerando un periodo de al menos cuatro meses para asegurar un cambio duradero.

Referencias

- Castañeda Sabido, F. R. (2014). Detección, difusión y promoción de las mejores prácticas de estudio universitarias, orientadas al incremento del rendimiento académico y la eficiencia terminal.
- Martínez Martínez, I., Renés Arellano, P., & Martínez Geijo, P. (2019). Los estilos de aprendizaje y de enseñanza: análisis y diagnóstico en educación superior de centro internacional de estudios superiores del español, CIESE-Comillas (España). *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 12(24), 28–41. <https://doi.org/10.55777/rea.v12i24.1317>
- Diago Egaña, M. L., Martínez Abad, F. ., & Perochena González, P. (2022). Preferencias de estilos de aprendizaje en el alumnado español de entre 11 y 15 años. *Revista de Investigación Educativa*, 40(2), 589–606. <https://doi.org/10.6018/rie.495231>

Lagos Sandoval, J. A. ., Berdugo Romero, E. O. ., y Cogollo Rincón, J. G. . (2021). Estilos de aprendizaje, un estudio en ingeniería a distancia . Revista Vínculos, 16(2), 310–320. <https://doi.org/10.14483/2322939X.15972>

Anexo

Figura 1. Realización de resumen para estudio.

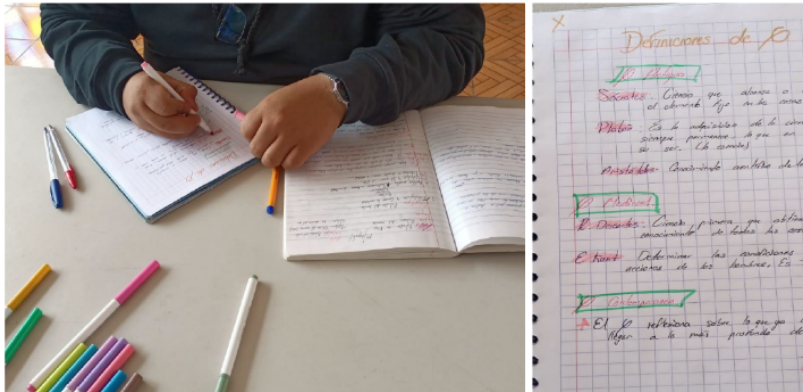


Figura 2. Actividad de resolución de problemas.





MANUAL INTERACTIVO PARA ORIENTAR SOBRE LA ESTRUCTURA LEGAL A UNA EMPRESA DE CUIDADOS DE LA SALUD EN EL HOGAR

**INTERACTIVE LEGAL MANUAL FOR A NURSING
HOME**

**VALERIA AGUILAR OBREGÓN
ERANDI LEDEZMA FLORES
LUCÍA RAMOS BARAHONA**

Resumen

Health At Home es una empresa dedicada a ofrecer servicios de enfermería a domicilio, comprometida con la excelencia en la atención y la mejora continua de sus procesos administrativos y legales, reconociendo la importancia de contar con una estructura legal sólida y actualizada.

La organización ha decidido implementar un manual interactivo que facilite la adopción de mejores prácticas y el cumplimiento de la normatividad aplicable.

Este manual ha sido diseñado utilizando herramientas tecnológicas de última generación, incluyendo la inteligencia artificial, con el fin de generar información relevante y materiales interactivos que contribuyan al desarrollo profesional del equipo de Health At Home. La integración de estas tecnologías permite que la empresa se mantenga a la vanguardia en el sector de la salud, ofreciendo a sus colaboradores y clientes recursos innovadores y accesibles.

El objetivo principal de este manual es proporcionar una guía clara y detallada sobre el impacto de la empresa en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), así como sobre las regulaciones administrativas que rigen los servicios de enfermería a domicilio. Al fortalecer el conocimiento y la aplicación de estos lineamientos, Health At Home refuerza la confianza de sus clientes y promueve una cultura organizacional basada en la transparencia, la ética y el cumplimiento normativo.

El desarrollo de este proyecto estuvo estrechamente vinculado con el proceso de aprendizaje académico, permitiendo que los participantes aplicaran de manera práctica los conocimientos adquiridos en torno a la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA).

A lo largo del proyecto, se abordaron diversos aspectos legales, comenzando por la aplicación de la citada ley federal del procedimiento administrativo, lo que facilitó la identificación y el

análisis de las formalidades y fundamentos legales requeridos para la operación de la empresa.

“Formar parte de la elaboración de este manual de enfermería me brindó la oportunidad de aplicar y profundizar los conocimientos adquiridos durante mi formación académica. Además, me permitió reconocer la relevancia de contar con un marco legal bien establecido para cualquier proyecto o empresa. Comprendí que una estructura legal sólida no sólo genera mayor confianza en los usuarios, sino que también asegura la calidad y responsabilidad en los servicios que se ofrecen.”

Erandi Ledezma Flores.

Estudiante de la Licenciatura en Derecho y participante del manual Health At Home.

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Valeria Aguilar
Obregón. Erandi
Ledezma Flores.

Docente:

Lucía Ramos Barahona.

Materia:

Seminario de Derecho Administrativo.

Semestre:

Sexto semestre.

Carrera:

Licenciatura en Derecho.

Categoría del BLP en la que participa:

BLP VP: Vinculación Productiva.

Organización donde se desarrolló el proyecto

Health At Home: Empresa de servicios de enfermería por Ana Ruby Bernal Ray.

Ubicación: Celaya, Gto.

Tamaño: Micro / pequeña empresa

Edad: Aproximadamente 8 años.

Problemática identificada

La empresa Health At Home, dedicada a ofrecer servicios de enfermería a domicilio, enfrenta una problemática significativa debido a la falta de una estructura legal y administrativa adecuada. Esta carencia ha limitado su crecimiento y generada desconfianza tanto en sus clientes como en sus empleados.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023), aproximadamente el 40% de las micro y pequeñas empresas del sector salud en México operan sin una formalización adecuada, lo que incrementa los riesgos legales y limita su desarrollo.

Asimismo, la Ley Federal de Procedimiento Administrativo establece que sus disposiciones son de orden e interés público y se aplican en los actos y procedimientos de la Administración Pública Federal Centralizada.

La empresa debe cumplir lineamientos legales y ser supervisada por autoridades que pertenecen a la administración pública (Cámara de Diputados, 2018).

Objetivo general del proyecto:

Desarrollar un manual interactivo, elaborado mediante IA, que sea sencillo y dinámico, con el propósito de orientar a Health At Home en la consolidación de la estructura legal de su empresa, abarcando aspectos administrativos, laborales, fiscales, así como las Normas Oficiales Mexicanas (NOMs) aplicables, entre otros.

Justificación del proyecto:

Se fundamenta en la importancia que las empresas cuenten con los términos y condiciones establecidos por la ley. En México, muchas empresas de salud carecen de formalización legal, lo que afecta la calidad del servicio.

La digitalización puede aumentar la eficiencia en 30% y reducir errores en 25% (Gartner, 2022).

Este manual busca guiar a Health At Home en su formalización y cumplimiento legal.

Desarrollo del proyecto

El proyecto se llevó a cabo en diversas etapas, las cuales se describen a continuación:

1. **Diseño interactivo:** Se seleccionó una plataforma dinámica que permite diseñar un manual interactivo de manera sencilla y accesible, facilitando su uso y actualización
2. **Investigación inicial en los primeros artículos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo:** Se realizó un análisis comparativo entre el

proyecto y los primeros artículos de la LFPA, con el fin de asegurar que el manual se ajuste a los marcos legales vigentes.

3. **Identificación de ODS:** Se seleccionaron tres ODS relevantes y alineados con la naturaleza de la empresa de servicios de enfermería: Salud y bienestar; Trabajo decente y crecimiento económico; e Industria, innovación e infraestructura.
4. **Identificación de obligaciones:** Se determinaron las obligaciones fiscales, laborales y específicas del personal de salud que la empresa debe cumplir. Asimismo, se localizaron y analizaron las fuentes normativas que regulan cada una de estas obligaciones.
5. **De la LFPA:** Se definieron aspectos clave como las visitas de verificación, la mejora regulatoria, las infracciones y sanciones, así como las medidas de seguridad aplicables a la empresa de servicios de enfermería a domicilio

Propuesta para solucionar la problemática

La propuesta consiste en implementar un manual de enfermería interactivo que oriente a Health At Home en su formalización legal y administrativa, asegurando el cumplimiento normativo y mejorando la calidad y seguridad de sus servicios a domicilio.

Impacto

Resultados e impacto para la organización:

La implementación del manual interactivo en Health At Home permitió formalizar sus operaciones, fortaleciendo la confianza de los clientes y mejorando la eficiencia administrativa. Según Gartner (2022), la

digitalización de procesos administrativos puede incrementar la eficiencia hasta en un 30%, lo que se refleja en una gestión empresarial más clara y segura.

Asimismo, contribuyó a reducir riesgos legales y a establecer procedimientos claros para la gestión empresarial, lo que favorece la calidad y seguridad en la prestación de servicios de enfermería a domicilio.

Resultados e impacto para los estudiantes:

Este proyecto permitió a los estudiantes desarrollar habilidades tecnológicas y adquirir conocimientos en Derecho Administrativo, facilitando su comprensión del proceso completo de formalización empresarial. Además, fortaleció competencias digitales esenciales para la práctica profesional, promoviendo una formación integral que integra aspectos legales y tecnológicos necesarios en el ámbito de la salud y la administración.

Aportación del proyecto al ODS 3: Salud y bienestar:

Este ODS busca garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Al reinstaurar esta empresa se mejorará la calidad y seguridad de la atención médica promoviendo la salud y el bienestar.

Conclusiones y recomendaciones

La problemática de Health At Home radicaba en la desconfianza generada tanto en sus clientes como en su personal, lo que ponía a la empresa en una situación de vulnerabilidad. La implementación del manual interactivo de servicios de enfermería ha demostrado ser una solución efectiva para esta situación, al facilitar el cumplimiento de las normas oficiales vigentes y fortalecer la estructura legal y administrativa de la empresa.

Referencias

- Gobierno de México. (2024). Ley Federal de Procedimiento Administrativo (Marco Normativo).
<https://www.gob.mx/indesol/documentos/ley-federal-de-procedimiento-administrativo-dof-09-04-2012>
- ONU. (2025). Objetivos de Desarrollo Sostenible.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). Estadísticas sobre micro y pequeñas empresas en el sector salud en México. <https://www.inegi.org.mx>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Gartner. (2022). *The impact of digital transformation on administrative efficiency*. Gartner Research. <https://www.gartner.com/en/information-technology/topics/digital-transformation>

Anexo

Figura 1. Inicio del manual interactivo.



Figura 2. Introducción del manual interactivo.



Figura 3. Índice del manual interactivo.





METODOLOGÍA SEIS SIGMA PARA LA ORGANIZACIÓN DE EMPAQUE EN UNA EMPRESA DE E-MOTORS

**SIX SIGMA METHODOLOGY FOR PACKAGING
OPTIMIZATION IN AN E-MOTORS COMPANY**

**ALONDRA TOVAR RUIZ
JOSHUA ROMÁN GONZÁLEZ FLORES
CONCEPCIÓN ARACELY LÓPEZ MANDUANO
DRA. LETICIA JIMÉNEZ ORTEGA**

Resumen

En el área de estampado de la empresa, se fabrican dos piezas.

Una vez terminado el proceso, ambas son empacadas y transportadas a su siguiente etapa, a una distancia menor a 100 m. En esta sección se enfocará el proyecto, puesto que el *kit* de empaque es utilizado solamente una vez y se tira a la basura.

Dicha situación genera mucho desperdicio de material y por consecuencia de dinero. El objetivo inicial es reducir un 30% el presupuesto para esta actividad y un 20 % el total de desperdicios.

Este proyecto se llevó a cabo con la metodología Seis Sigma, cuya estructura es impartida en la materia del mismo nombre, a los estudiantes de ingeniería de la Universidad de Celaya.

Durante el trabajo se aplicaron los conocimientos adquiridos en dicha materia y fue posible el contacto con una problemática real en el contexto de una organización de giro automotriz, de las más exigentes en su sector.

Como resultados finales, se obtuvieron: un 55 % de ahorro respecto al presupuesto inicial, un 55% de ahorro en cuanto a desperdicios, y un 70 % de disminución en la huella de carbono (ganancia adicional favorable al medio ambiente). Esto, sin duda representa un gran ahorro a la organización, además de contribuir a la mejora de indicadores internos.

Para nosotros como estudiantes, el tener contacto directo con una empresa global, nos aportó mucho aprendizaje y crecimiento tanto personal como profesional. Pudimos ver la importancia de la estandarización de procesos, del manejo de personal y de mantener una buena actitud.

“La calidad del producto depende en gran medida, de la calidad del empaque”.

Ingeniero experto en empaque.

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Alondra Tovar Ruiz.

Joshua Román González Flores.

Concepción Aracely López Mandujano.

Docente:

Dra. Leticia Jiménez Ortega.

Materia:

Estancias profesionales.

Semestre:

Séptimo.

Carrera:

Ingeniería Automotriz y Sistemas Esbeltos.

Ingeniería Industrial Administrador.

Categoría del BLP en la que participa:

Vinculación Productiva.

Organización donde se desarrolló el proyecto

Empresa de giro automotriz, ubicada en Irapuato, Guanajuato; de tamaño grande, cuenta con 71 años en el mercado.

Actualmente, el corporativo comprende la unión de 5 organizaciones, con la misión de ser líderes en el sector, proporcionando la más alta calidad a sus clientes, permitiendo que estos sean también líderes en su ramo.

Problemática identificada

En el área de estampado, se fabrican dos piezas; una vez terminado el proceso, ambas son empacadas y transportadas a la siguiente etapa, solamente de manera interna. En esta sección se ha enfocado el proyecto, puesto que el *kit* utilizado (compuesto por caja máster, tarima e insertos) se usa solamente una vez y se tira a la basura, generando mucho desperdicio tanto de material como de dinero. Este problema ha sido identificado desde el inicio del año 2024.

Objetivos generales del proyecto:

Realizar una mejora en el área de logística, específicamente en la sección de empaque, de tal manera que se reduzcan desechos y gasto innecesario.

Objetivos específicos del proyecto:

- Reducir los costos de empaque en un 30% de acuerdo con el presupuesto planeado.
- Reducir la emisión de residuos en un 20%.

Justificación del proyecto:

Maximizar la eficiencia operativa en todos los procesos, aumenta la productividad de las empresas. El área de empaques de esta gran empresa se suma al reto de disminuir costos y evitar desperdicios que contaminan el medio ambiente.

Acorde con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12, que establece: “Para lograr crecimiento económico y desarrollo sostenible, es urgente reducir la huella ecológica mediante un cambio en los

métodos de producción y consumo de bienes y recursos” (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2015), se decidió realizar este proyecto, debido a que era muy alta la cantidad de material tirado a la basura, así como el monto de dinero invertido en el kit de empaque.

La reutilización de materiales disminuye el impacto que tienen los desperdicios en el medio ambiente al reducir su huella de carbono.

Desarrollo del proyecto

Este proyecto se dividió en cinco fases de acuerdo con la metodología DMAIC (por sus siglas en inglés: define, measure, analyze, improve and control). La metodología consiste en tener la menor cantidad de residuos posibles en todo el proceso que conlleva cualquier componente. Se escogió ésta, debido a la duración del programa (tres meses) y su complejidad.

En la fase D de “definir”, se realizó una investigación de campo y se identificó el problema para resolverlo de la manera correcta. En esta fase, la pregunta detonante fue: ¿cuál es el problema? Por tal, se habló con el personal implicado en el proceso de ambas piezas, incluyendo proveedores de empaque, además de utilizar herramientas como el Project Charter, donde se definen objetivos, campo de aplicación, áreas fuera de enfoque y personal involucrado.

En la siguiente fase M de “medición”, se realizaron diversas actividades: Referente a la nueva propuesta de empaque, se llevó a cabo una visita a la planta hermana de la organización en la ciudad de Cuautitlán, donde se analizaron diferentes propuestas, dimensiones y capacidad definiendo la opción ideal para implementar. Posteriormente, se tomaron medidas a las cajas de empaque y se calculó el desperdicio al seguir utilizando cartón; se cuantificaron los gastos totales y se elaboró un informe comparativo entre lo actual y la opción propuesta por nuestro equipo.

En la fase A de “análisis”, se consideraron los resultados, su causa raíz y sus posibles soluciones para determinar la mejor manera de atender el problema.

En la penúltima etapa I “implementación”, se presentó el prototipo para la optimización del empaque y se puso a prueba con el personal del área responsable de este proyecto, para así poder tener la propuesta definitiva. También se gestionó con la gerencia la aprobación del diseño y el costo del nuevo kit de empaque.

Durante la última fase, C de “control”, se realizó un análisis exhaustivo, para corroborar que el proyecto de optimización de empaque era sostenible y cumplía los objetivos iniciales. Al realizarlo, se comprobó que la propuesta cumplía y superaba los objetivos, logrando un 55% de ahorro en el presupuesto inicial y en el desperdicio de material.

Propuesta para solucionar la problemática

Se realizó un diseño totalmente nuevo de uno de los componentes del kit de empaque (insertos), logrando así evitar el daño y/u oxidación de las piezas al momento de su traslado.

De igual forma se logró que el empaque sea útil para ambas piezas, evitando todavía un mayor desperdicio, y la confusión que puede haber entre ellos.

Aunado a esto, se cambió el material del inserto a plástico corrugado de polietileno para lograr que sea retornable para un tiempo de mínimo un año, contemplando el uso rudo y las condiciones ambientales.

El rediseño del kit de empaque consistió en:

- Una caja máster reutilizada de la planta hermana en Cuautitlán.

- Cuatro insertos diseñados totalmente desde cero con nuevo material (plástico corrugado) y una vida útil mínima de un año.
- Tarima de madera reutilizada, de la planta de Cuautitlán.

Impacto

El impacto en valores relativos (porcentuales) consistió en la reducción de:

- 55 % de residuos totales.
- 55 % del costo planeado.
- 70 % de huella de carbono.

Resultados e impacto para la organización:

Los resultados se clasifican en 3 aspectos:

Costos:

En un inicio, se tenía considerado seguir con el antiguo modelo de empaque de cartón, con un costo de 261,849.41 USD anuales. Con la implementación del proyecto, se ahorrará un 55% del total, ya que con la nueva propuesta se proyecta un gasto de 73,785.29 USD.

Se redujo también el daño a físico de las piezas, ya que con el empaque anterior, éstas se deterioraban u oxidaban.

Desperdicios:

Si se implementaba la propuesta anterior de 100% cartón de un sólo uso, se tendría un desperdicio total de 23,392 kg de cartón tirados a la basura al final del 2025. Con el proyecto, el inserto (hecho de plástico) se reutiliza todo el año, además de la caja, que será reutilizable hasta 3 veces debido a la capacidad de carga que tiene. Por tal, la cantidad de desperdicios totales se redujeron en un 55%.

Huella de carbono:

Entiéndase como huella de carbono toda cantidad de gases contaminantes emitidos a la atmósfera como resultado de un proceso; en este caso, tirar a la basura.

Este beneficio no se contempló al inicio, sin embargo, considerando las toneladas de cartón que se estarían tirando a final de año y comparándolas contra la cantidad de desperdicios finales, se tiene un ahorro del 70% respecto a la huella de carbono. Con esto, se estaría asegurando que el proyecto es sustentable y amigable con el ambiente.

Resultados e impacto para los estudiantes:

Más que Estancias profesionales, consideramos que la participación en la empresa fue una experiencia completa. Bien es sabido que no es lo mismo la formación teórica / práctica en el aula, que la aplicación de lo aprendido en la solución de una problemática real.

Gracias a esta experiencia, pudimos tener contacto directo con varios ámbitos de la empresa: sus proyectos, su gente, la cultura de trabajo y sus procesos productivos, entre otros.

La aplicación de la metodología Seis Sigma en una problemática real fue de gran ayuda y complementaria a las materias que cursamos en nuestro plan de estudios, tanto en Ingeniería Industrial Administrador como en Ingeniería Automotriz y Sistemas Esbeltos. Ambas tienen un enfoque hacia esta metodología y aunque es de las más retadoras, logramos entregar un proyecto de calidad, resaltando por supuesto la enseñanza muy útil al momento de la certificación en cualquiera de los cinturones que tal metodología abarca.

En el ámbito personal, la experiencia fue muy enriquecedora, constatamos que la actitud y la proactividad juegan un rol muy importante en este tipo de proyectos. Sin duda, el trabajo nunca acaba, pero ayuda el tener un equipo donde todos están encaminados

hacia el mismo objetivo, con ganas de aprender y aportar ideas. Nos queda claro que problemas siempre se presentarán, pero cuando en lugar de pensar “¡Qué flojera!” se piensa “¿Cómo podemos resolverlos?” el ambiente cambia totalmente y se vuelve un reto y un aprendizaje constante.

Aportación del proyecto a los ODS 9, 12 y 13:

De acuerdo con los objetivos de desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2024), el proyecto aporta a los siguientes tres:

ODS 9: Industria, innovación e infraestructura.

Este proyecto involucra la innovación mediante la implementación de nuevos materiales en el inserto del kit de empaque, además de su diseño a través de softwares de última generación. Por tal, mediante la innovación mejoramos indicadores como costo y duración de los componentes directos e indirectos (piezas manufacturadas).

ODS 12: Producción y consumo responsables.

Desde el inicio al saber que todo el kit de empaque se utilizaba solamente una vez y se desechaba, nos preocupó bastante. Con la implementación correcta de nuestro proyecto, redujimos considerablemente (55%) el monto de desechos a final del año. Por tal, fuimos muy conscientes del daño que los desperdicios representan para el ambiente, logrando una reducción considerable.

ODS 13: Acción por el clima.

Atendimos un objetivo emergente, el cual no estaba contemplado al inicio, sin embargo, para volver el proyecto más retador, lo incluimos. Dicho logro consistió en reducir la huella de carbono inicial. Es decir, en comparación con todas las toneladas de CO₂ que serían arrojadas al ambiente con el kit de cartón, con nuestra nueva propuesta se reducirán un 70% dichas emisiones.

Conclusiones y recomendaciones

En el área de empaque de la empresa se tenía un desperdicio considerable, debido a que el kit utilizado para transportar componentes automotrices a una distancia de menos de 100 m era utilizado solamente una vez. Si esto siguiera, ocasionaría a la empresa un gasto innecesario enorme, sin mencionar la parte del desperdicio y huella de carbono.

A medida que fuimos aplicando la metodología DMAIC en el desarrollo del proyecto, estuvimos definiendo, midiendo, analizando, implementando y controlando cada parte de nuestra propuesta.

Con la ejecución del proyecto, la organización tendrá un beneficio considerable en varios aspectos: costos, desperdicio y huella de carbono. Ahorrando en los primeros 2 rubros un 55% del total inicial planeado, y en el último un 70%.

Es de suma importancia resaltar que nos sentimos satisfechos con los resultados, puesto que en un inicio nuestro objetivo era reducir un 30% el presupuesto inicial y un 20% el desperdicio. De hecho, considerando las enormes cantidades tanto de dinero como de cartón manejadas, conseguir ese ahorro ya era bastante beneficioso. Sin embargo, logramos casi duplicar nuestro objetivo inicial gracias al apoyo y disposición de todo el personal involucrado de la empresa, aunado a la actitud proactiva de nuestro equipo para solucionar el desafío.

En el tema de optimización y rediseño de empaques, nuestra sugerencia es analizar cada parte del componente o kit que se esté utilizando. Nos sucedió que por estar enfocados en cambiar solamente el material, no pensamos como tal en un rediseño. Si solamente hubiéramos cambiado el material, nuestros indicadores objetivo hubieran quedado en el planteamiento inicial y no los hubiéramos superado. Por tal, el analizar cada parte del componente, aunque conlleve más tiempo y esfuerzo, es esencial.

Cabe resaltar que esta experiencia nos ha dejado como equipo muchas enseñanzas: aprendimos cómo trabaja una empresa, su estructura y sus procesos. Reafirmamos que la actitud es clave para afrontar problemas que surgirán constantemente; si de antemano tenemos un bloqueo mental, o pensamientos negativos, la resolución de problemas y la vida laboral en general se volverá muy tediosa. Un consejo que queremos externar a todos los alumnos participantes en este tipo de proyectos es que vayan con disposición, buena actitud y mentalidad abierta. Si, por el contrario, llegan pensando que lo saben todo, no es posible el aprendizaje ni el crecimiento personal y profesional.

Referencias

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2024). Objetivos de desarrollo sostenible. [Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible \(un.org\)](https://un.org)

Anexo

Figura 1. Estudiantes participantes en el proyecto.



Figura 2. Kit de empaque dañado por el mal manejo



Figura 3. Insertos de cartón en mal estado y desordenados.



Figura 4. Antecedente al inserto diseñado.

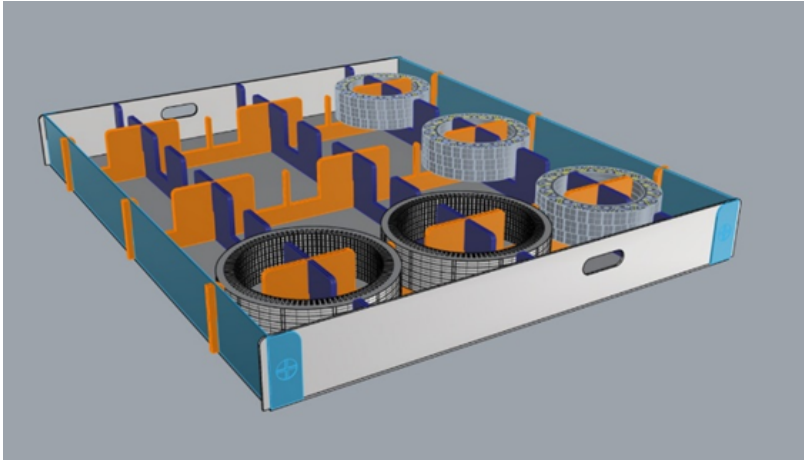


Figura 5. Kit de empaque completo en *stock* para ser utilizado.



Figura 6. Experiencia de los estudiantes en la planta Cuautitlán.





CREACIÓN DE CARTA DE PRODUCTOS DE PANADERÍA PARA CLUB DEPORTIVO

**CREATION OF A BAKERY PRODUCT MENU FOR
A SPORTS CLUB**

**AMÉRICA LIZETH BARRÓN QUINTANILLA
JULIANA GÓMEZ OLIVEROS
MARTHA MICHELLE RICO ROJAS
RAQUEL ANDREA MAÑÓN ALARCÓN**

Resumen

El presente proyecto surge ante la necesidad del club deportivo Pádel Campestre, en Celaya, Guanajuato, de mejorar su oferta gastronómica, ya que su cafetería busca un nuevo menú que responda mejor a las sugerencias y necesidades de sus clientes.

El objetivo principal fue desarrollar una propuesta de productos de panadería prácticos, atractivos y fáciles de preparar, dirigidos tanto a deportistas como a sus acompañantes.

Este proyecto, vinculado con los aprendizajes de la materia, permitió aplicar conocimientos de desarrollo de producto y análisis de mercado, al proponer opciones como bagels, focaccias, roles de canela y galletas integrales, presentadas en empaques adecuados para su venta y consumo.

Como resultado, se logró una propuesta que genera valor tanto para la organización —al diversificar su menú y facilitar su operación— como para los estudiantes involucrados, quienes fortalecieron habilidades prácticas en un contexto real.

“Es una propuesta diferente e interesante para ofrecer a nuestros clientes”.

Ma. Eugenia Márquez.

Socia Pádel Campestre.

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Barrón Quintanilla América Lizeth.

Gómez Oliveros Juliana.

Rico Rojas Martha Michelle.

Docente:

Mañón Alarcón Raquel Andrea.

Materia:

Bases de la panadería.

Semestre:

Primer y noveno semestre.

Carrera:

Licenciatura en Arte Culinario.

Organización donde se desarrolló el proyecto

Pádel Campestre, una joven empresa fundada en 2022 y ubicada en el Eje Luis Donaldo Colosio, Ribera del Campestre 215-1, Celaya, Guanajuato; se ha consolidado como un referente en el sector deportivo de la región.

Con su oferta de canchas de pádel y cafetería con terraza, el establecimiento ha logrado crear un espacio donde los visitantes pueden disfrutar de un ambiente agradable y acogedor.

Actualmente, Pádel Campestre busca ampliar su oferta gastronómica para satisfacer las necesidades de sus clientes y consolidar su posición en el mercado.

Problemática identificada

La cafetería de Pádel Campestre enfrenta el desafío de ofrecer una oferta gastronómica más completa. Nuestra propuesta busca solucionar esta problemática mediante la incorporación de una línea de productos de panadería que satisfaga las expectativas de los clientes, optimice las operaciones y genere mayores ingresos para el establecimiento.

Objetivo general del proyecto:

Crear una línea de productos de panadería saludables y atractivos que complementen la oferta actual de Pádel Campestre, generando un valor agregado y fomentando un estilo de vida saludable entre sus clientes.

Objetivos específicos del proyecto:

- Ampliar la oferta: Incorporar al menos cuatro nuevos productos de panadería que generen un incremento en las ventas y mejoren el margen de utilidad de la cafetería.
- Fomentar la fidelización del cliente: Ofrecer una propuesta de panadería que satisfaga los gustos de los clientes y los motive a elegir Pádel Campestre como su lugar preferido para disfrutar de un momento agradable.

Justificación del proyecto:

La popularidad del pádel como deporte ha generado una afluencia de visitantes a las canchas, creando oportunidades únicas de negocio y de creación de experiencias que enriquezcan a los visitantes más allá del deporte. La propuesta de ofrecer productos de panadería se justifica por las siguientes razones:

- Los jugadores y visitantes que suelen asistir a las canchas de pádel buscan opciones por un lado rápidas y saludables y en específico en esta cancha, también buscan opciones para crear una experiencia de satisfacción y entretenimiento. Al ofrecer diferentes productos de panadería buscamos satisfacer estas necesidades, complementando las experiencias esperadas por los comensales.
- En un mercado en pleno desarrollo como el de las canchas de pádel, ofrecer una propuesta única de

panadería puede ser un diferenciador clave que posicione a la cancha como un destino preferido.

- La implementación de esta propuesta es elaborada por emprendedores locales, lo que apoya a la economía local, de igual manera garantiza productos frescos y de calidad.

Desarrollo

Esta propuesta brinda opciones que benefician tanto a los clientes como al personal de la cafetería, ya que brinda opciones fáciles y sencillas de preparar, satisface a los paladares de los deportistas y de quienes los acompañan.

La implementación de los nuevos productos de panadería en Pádel Campestre responde a la necesidad de mejorar la oferta del menú y satisfacer las sugerencias de los clientes. Estos productos ofrecen variedad en opciones dulces y saladas, lo que permite atender distintos gustos y momentos del día.

Al ser fáciles y rápidos de preparar, ayudan a agilizar el servicio en la cafetería, lo cual es clave durante las horas de mayor afluencia. Además, su empaque práctico permite que los clientes los consuman en el lugar o los lleven, adaptándose a su estilo de vida activo.

Esta propuesta contribuye a mejorar la experiencia del cliente, facilitar el trabajo del personal y posicionar al club como un espacio más completo y funcional.

La solución propuesta consistió en el desarrollo e implementación de una línea de productos de panadería específicamente diseñada para el entorno de Pádel Campestre, considerando el perfil de sus clientes y las necesidades operativas del lugar.

A partir de una investigación previa y análisis del mercado objetivo, se diseñaron productos como baggels, focaccia, pan de caja, roles de

canela y galletas integrales, los cuales fueron posteriormente elaborados y ofrecidos a los clientes dentro del club.

La venta directa de estos productos permitió evaluar su aceptación, confirmando que la propuesta no sólo responde a una necesidad real del establecimiento, sino que también mejora la experiencia del cliente y aporta variedad al menú. El impacto se reflejó en una respuesta positiva de los consumidores, una mejor organización del servicio en la cafetería y una mayor rotación de productos, sentando las bases para una oferta estable y funcional a largo plazo.

Propuesta para solucionar la problemática

Selección de productos:

Se proponen los siguientes productos:

1. Bagel con ajonjolí negro:

Buena opción para crear algún tipo de sándwich de cualquier sabor, ideal para antes o después de jugar, también para quienes acompañan a los jugadores y los apoyan desde cafetería o terraza.

2. Focaccia con sal y romero:

Ideal para ofrecer una segunda opción de sándwich, con el mismo objetivo que el bagel.

3. Pan de caja:

Una tercera opción de sándwich.

4. Rol de canela:

Para satisfacer el antojo dulce de los clientes y sus acompañantes.

5. Galleta integral:

Para cumplir con el antojo dulce de quienes prefieren una opción saludable.

Presentación y empaque:

Serán presentados en bolsas de celofán para que los clientes puedan observar de qué es cada sándwich, con la función de que sean de fácil transporte y almacenamiento.

Esta propuesta brinda opciones que benefician tanto a los clientes como al personal de la cafetería, ya que brinda opciones fáciles y sencillas de preparar, satisface a los paladares de los deportistas y de quienes los acompañan.

Impacto

En esta primera fase, se llevó a cabo un proceso de investigación y desarrollo para diseñar una propuesta de panadería a medida para Pádel Campestre.

A través de una entrega teórica y una degustación, se obtuvo una retroalimentación inicial que orientará la siguiente etapa del proyecto, enfocada en la implementación y evaluación de los productos seleccionados.

En esta etapa se determinó que no se llegará a la venta de productos, enfocándonos en la propuesta gastronómica acompañada de una degustación por parte de la empresa solicitante para así obtener una retroalimentación.

Esto permitió validar el interés de los clientes y el potencial de aceptación de los productos, estableciendo una base sólida para su futura implementación.

Con este contexto ahora la cafetería cuenta con una propuesta clara y adaptada a su entorno para diversificar su oferta y fortalecer su posición en el mercado.

En la degustación, se observó una aceptación positiva general de los productos. La propuesta incluye cinco productos de panadería diseñados para diferentes momentos del día.

Se estima que con una venta promedio de 12 unidades por producto por semana, el ingreso mensual potencial podría superar los \$7,000 pesos.

El proyecto implicó aproximadamente 25 horas de trabajo entre investigación, desarrollo de producto y elaboración del informe.

Resultados e impacto para la organización:

Al ampliar la oferta gastronómica con productos de panadería de calidad, la cafetería no sólo enriquecerá la experiencia de los clientes, sino que también aumentará sus ingresos y fortalecerá su posición en el mercado.

Resultados e impacto para los estudiantes:

Los estudiantes involucrados en este proyecto tuvieron la oportunidad de aplicar conocimientos teóricos, así como prácticos, sobre técnicas de panadería, gestión de negocios y marketing en un entorno real. También se fomentó el trabajo en equipo de diferentes semestres, lo que aportó una mirada más amplia y con más experiencia al proyecto.

Aportación del proyecto al ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico:

Este objetivo se centra en la promoción del crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. Esto busca desarrollar diferentes acciones como políticas que impulsen la creación de empleo, mejorar las condiciones laborales y asegurar el acceso a oportunidades de trabajo dignas.

Conclusiones y recomendaciones

La propuesta de productos de panadería para Pádel Campestre logró cumplir con el objetivo de diversificar y mejorar la oferta alimenticia del club, atendiendo tanto a deportistas como a sus acompañantes.

A través de una planeación basada en el análisis del perfil del cliente, se diseñaron y ofrecieron productos prácticos, atractivos y acordes con el estilo del lugar.

La implementación y venta de estos productos permitió comprobar su aceptación y funcionalidad, generando una experiencia más completa para los usuarios y apoyando al personal del establecimiento con opciones fáciles de preparar.

Este proyecto demuestra que con una propuesta bien dirigida, es posible fortalecer la identidad del lugar y aportar valor tanto en lo operativo como en lo comercial.

Se recomienda dar continuidad a la propuesta mediante el monitoreo constante de la aceptación de los productos y la retroalimentación de los clientes, lo que permitirá ajustar sabores, porciones o presentaciones según la demanda.

También sería útil integrar nuevos productos de temporada o temáticos para mantener la oferta actualizada y atractiva.

Además, se sugiere considerar estrategias de promoción interna dentro del club, como combos o descuentos por tiempo limitado, que impulsen la venta y den mayor visibilidad a los nuevos productos.

Finalmente, mantener una comunicación activa entre el personal de la cafetería y los encargados del menú será clave para asegurar la calidad del servicio y la adecuada implementación del proyecto a largo plazo.

Referencias

Forkish, K. (2012). *Flour, Water, Salt, Yeast: The Fundamentals of Artisan Bread and Pizza*. Ten Speed Press.

Hitz, C. (2008). *Baking Artisan Bread: 10 Expert Formulas for Baking Better Bread at Home*. Quarry Books.

Anexo

Figura 1. *Focaccia* con sal y romero.



Figura 2. Rol de canela.



Figura 3. *Bagel* con ajonjolí negro.





CARACTERIZACIÓN DE HARINA DE ZANAHORA RECONSTITUIDA PARA SU UTILIZACIÓN EN REPOSTERÍA Y PANADERÍA

**CHARACTERIZATION OF RECONSTITUTED
CARROT FLOUR FOR USE IN PASTRY AND
BAKERY**

**AXEL YAROM RICO CONDE
JORGE ZAPATERO MALDONADO
MARÍA DE LA LUZ LÓPEZ GONZÁLEZ**

Resumen

Este proyecto transforma residuos agroindustriales, como los de zanahoria, en productos de valor agregado, promoviendo la economía circular con impacto económico y social.

Al ser replicable en otras empresas y adaptable a distintos cultivos como frutas y cereales, amplía oportunidades comerciales y diversifica mercados.

Además, genera empleo en comunidades rurales y pequeñas empresas agroindustriales, mientras fomenta la sostenibilidad y sensibiliza sobre el aprovechamiento de recursos.

La participación de estudiantes de Arte Culinario es clave para innovar en el desarrollo de productos, combinando creatividad y técnica para maximizar el valor y la aceptación en el mercado.

"Este proyecto no sólo nos permitió aprovechar los residuos de manera sostenible, sino que también abrió nuevas oportunidades de negocio al desarrollar productos innovadores como la harina de zanahoria."

Mtra. Daniela Lara Martínez (Participante de la empresa).

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Axel Yarom Rico Conde.

Jorge Zapatero Maldonado.

Docente:

López González María de la Luz.

Materia:

Investigación aplicada.

Semestre:

Sexto.

Carrera:

Licenciada en Arte Culinario.

Categoría del BLP en la que participa:

Innovación Tecnológica.

Otros agradecimientos:

Dra. Brenda Ríos Fuentes, Mtra. Daniela Lara Martínez y Dr. Genaro Rico Baeza.

Organización donde se desarrolló el proyecto

La Universidad de Guanajuato (UG) es una institución pública mexicana reconocida por su trayectoria en educación e investigación en diversas áreas del conocimiento, con presencia en todo el estado de Guanajuato.

En particular, el campus Celaya-Salvatierra, a través del Departamento de Ingeniería Agroindustrial, impulsa proyectos orientados a la mejora de procesos agroindustriales mediante la transformación de materias primas en productos terminados, utilizando herramientas y tecnologías aplicadas al sector agropecuario.

La Universidad de Guanajuato, clasificada como empresa mediana con 4,302 empleados, fue sede del presente proyecto, el cual surgió a partir de una invitación extendida por la Dra. Brenda Ríos Fuentes, profesora investigadora de dicha institución.

El proyecto respondió a una solicitud específica de la empresa Productos del Campo RR, interesada en maximizar el aprovechamiento de los residuos generados durante la producción de zanahoria en el estado de Guanajuato.

Para su desarrollo, se contó con la colaboración de dos estudiantes de sexto semestre de la Licenciatura en Arte Culinario de la Universidad de Celaya, quienes forman parte activa del grupo de Investigación y Desarrollo (I+D). Su participación representó una valiosa oportunidad para aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación académica, desarrollando nuevos productos con valor agregado a partir de residuos agroindustriales.

Problemática identificada

La empresa Productos del Campo RR, ubicada en el estado de Guanajuato, genera grandes volúmenes de residuos agroindustriales derivados del procesamiento de zanahorias. Se estima que entre un 15% y un 25% del total cosechado no cumple con los estándares estéticos o de tamaño requeridos para su comercialización, lo cual representa una pérdida económica directa para los productores. Estos residuos, si no se gestionan adecuadamente, se descomponen y generan emisiones de metano, un gas de efecto invernadero altamente contaminante.

A pesar de su contenido nutricional (fibra, carotenoides y antioxidantes), estos subproductos no están siendo aprovechados por falta de modelos de transformación accesibles y viables.

Este escenario refleja una ineficiencia en el sistema agroalimentario, tanto desde el punto de vista económico como ambiental, y pone de manifiesto la necesidad de soluciones innovadoras que conviertan estos residuos en productos de valor agregado.

Objetivo general del proyecto:

Transformar residuos agroindustriales en productos de valor agregado, fomentando la sostenibilidad, la generación de empleo y la innovación mediante la colaboración con estudiantes de Arte Culinario.

Objetivos específicos del proyecto:

1. Desarrollar y optimizar procesos para la transformación de residuos agroindustriales en productos innovadores y comercializables, priorizando la sostenibilidad y eficiencia en el uso de recursos.
2. Fomentar la participación de estudiantes de Arte Culinario en la creación y diseño de nuevos productos, integrando creatividad y técnicas culinarias para maximizar su valor agregado y aceptación en el mercado.
3. Implementar estrategias que generen empleo local en actividades relacionadas con la recolección, procesamiento y comercialización de los productos, contribuyendo al desarrollo de comunidades rurales y pequeñas empresas agroindustriales.

Justificación del proyecto:

El bajo aprovechamiento de los residuos agroindustriales generados por la empresa Productos del Campo RR, implica una pérdida significativa de recursos potenciales, así como un importante desafío ambiental debido a su manejo y disposición inadecuada.

Según datos de la FAO, aproximadamente un tercio de los alimentos producidos a nivel mundial se pierden o desperdician, siendo el sector agroindustrial uno de los principales contribuyentes.

Este fenómeno no sólo reduce la rentabilidad de las empresas, sino que también impacta negativamente al medio ambiente, aumentando las emisiones de gases de efecto invernadero por la descomposición de estos residuos.

Asimismo, el objetivo de lograr "cero residuos" implica la eliminación de desechos mediante la conservación y recuperación de desperdicios alimentarios (Costello, 2019; Berenguer et al., 2022). A esto se suman los residuos generados por la inadecuada gestión de productos

perecederos, cuya corta vida de anaquel y participación en múltiples preparaciones resultan en altos costos para las empresas (Berenguer et al., 2022).

La producción de zanahoria en el estado de Guanajuato genera una cantidad significativa de residuos agroindustriales, principalmente en forma de piezas que no cumplen con estándares de calidad para su comercialización. Estos residuos representan entre el 15% y el 25% del total producido, lo cual implica un volumen relevante.

Además de representar una pérdida económica para los productores, su acumulación y descomposición inadecuada contribuyen a la emisión de gases de efecto invernadero como el metano.

A pesar del valor que contienen en fibra, carotenoides y compuestos antioxidantes, actualmente se desaprovechan por falta de tecnologías accesibles y de modelos de negocio que promuevan su transformación en productos alimenticios.

En el caso específico de Guanajuato, la producción de zanahoria es una de las actividades agrícolas más destacadas a nivel nacional, desempeñando un papel clave en el sector.

Durante el periodo de enero a septiembre de 2024, se sembraron 3,005 hectáreas y se cosecharon 2,232 hectáreas, logrando un rendimiento promedio de 30.27 toneladas por hectárea.

Municipios como Dolores Hidalgo, San Luis de la Paz, Romita, Celaya y Salvatierra lideran la producción estatal. Sin embargo, los residuos generados en este proceso representan un recurso con un gran potencial para ser transformado en productos de valor agregado, como ingredientes funcionales, alimentos procesados o insumos para nuevas líneas de aprovechamiento.

Esta problemática afecta tanto la sustentabilidad ambiental como la eficiencia del sistema agroalimentario, y requiere soluciones innovadoras que integren procesos viables y escalables.

Desarrollo del proyecto

La estrategia desarrollada se centró en el aprovechamiento de residuos agroindustriales, en particular los subproductos derivados de la zanahoria, con el propósito de generar productos alimenticios innovadores y de valor agregado, tales como snacks saludables, pastas, harinas enriquecidas e ingredientes funcionales.

Se consideró que la harina de zanahoria reconstituida presenta un alto potencial de aplicación, especialmente en las áreas de panadería y repostería, debido a sus propiedades nutricionales y funcionales, así como a su capacidad de integración en diversas formulaciones.

El proceso para realizar el proyecto consistió en las siguientes etapas:

- 1) Recolección y selección de residuos: Los residuos generados del empaquetado de zanahoria, fueron recolectados y seleccionados con la finalidad de identificar los materiales aptos para su transformación.
- 2) Procesamiento: Se implementaron técnicas de conservación orientadas al secado y molienda del subproducto, con el objetivo de obtener una harina base apta para su posterior adaptación como harina reconstituida.
- 3) Desarrollo de nuevos productos: A partir de los principios del arte culinario y la tecnología alimentaria, se diseñaron productos innovadores que aprovechan las propiedades funcionales de los residuos agroindustriales. Entre las aplicaciones desarrolladas se incluye la harina de zanahoria reconstituida para la elaboración de muffins y pasteles, así como la producción de pasta fresca. Asimismo, se plantea su uso potencial en la formulación de pan y galletas.

Propuesta para solucionar la problemática

La propuesta se enfoca en transformar residuos de zanahoria en harina para la industria alimentaria, un producto innovador con aplicaciones en panadería y repostería. El proceso incluye recolección,

limpieza, secado, molienda y envasado, asegurando estándares de calidad y propiedades funcionales óptimas.

Para mitigar riesgos como la variabilidad en los residuos, se implementarán controles de calidad en cada etapa, mientras que campañas informativas facilitarán la aceptación del producto en el mercado.

Este modelo flexible permite adaptarse a diferentes necesidades, como producir harinas especializadas, y promueve la economía circular al convertir desechos en productos de valor agregado, generando beneficios económicos y sostenibles.

Impacto

Resultados e impacto para la organización:

El desarrollo de este proyecto generó un impacto significativo en la eficiencia operativa y en la proyección comercial de la empresa Productos del Campo RR, al transformar residuos agroindustriales de zanahoria en productos alimenticios con valor agregado. Por cada kilogramo de zanahoria descartada, se lograron obtener aproximadamente 200 g de harina reconstituida. Esta cantidad permite producir alrededor de cuatro porciones de pan, muffins o pasta.

Si se considera un precio promedio de venta de \$8.00 MXN por porción, el valor agregado por kilogramo de residuo asciende a \$32.00 MXN.

A escala industrial, el aprovechamiento de una tonelada (1,000 kg) de residuos representa la posibilidad de generar más de 4,000 porciones y obtener ingresos superiores a \$30,000 MXN. Esto equivale a multiplicar entre seis y ocho veces el valor comercial original del insumo fresco, lo que demuestra la viabilidad económica del modelo.

Adicionalmente, la colaboración con la Universidad de Guanajuato y la Universidad de Celaya propició una sinergia entre el sector productivo y el académico, fortaleciendo las capacidades tecnológicas y la investigación aplicada.

Esta iniciativa posiciona a ambas instituciones como referentes en el aprovechamiento sostenible de residuos agroindustriales.

Asimismo, el proyecto tuvo un impacto positivo en el medio ambiente al reducir la cantidad de desechos que normalmente terminarían en vertederos o serían incinerados.

Se estima que el uso de una tonelada de zanahoria descartada evita la emisión de hasta 500 kg de CO₂ equivalente. Al sustituir parcialmente harinas refinadas por harina de zanahoria reconstituida, se disminuye también la demanda de cultivos intensivos como el trigo, favoreciendo una producción más sostenible.

Desde una perspectiva social, la escalabilidad del modelo desarrollado también representa una oportunidad relevante para comunidades rurales y pequeñas empresas agroindustriales.

La implementación de este tipo de soluciones genera nuevas fuentes de empleo, particularmente en actividades relacionadas con la recolección, transformación y comercialización de los productos derivados de residuos agroindustriales.

Asimismo, promueve una cultura organizacional orientada a la sostenibilidad, al sensibilizar tanto a productores como a consumidores sobre la importancia del aprovechamiento eficiente de recursos y los principios de la economía circular. Esto fortalece el compromiso social de la empresa y mejora su posicionamiento frente a mercados que valoran prácticas responsables y modelos de producción sustentables.

Resultados e impacto para los estudiantes:

En la ejecución del proyecto, participaron dos estudiantes de sexto semestre de Arte Culinario de la Universidad de Celaya, integrantes del área de Investigación y Desarrollo (I+D). Su participación fue esencial para llevar a cabo la transformación de residuos de zanahoria en productos como harina reconstituida, muffins y pasta fresca.

Durante 3 meses de trabajo práctico, los estudiantes estuvieron involucrados en todas las etapas del proceso: desde la recolección y procesamiento del residuo, hasta el diseño de formulaciones, evaluaciones sensoriales y desarrollo de propuestas de empaque.

Entre los principales logros, se destaca el diseño y análisis de 5 formulaciones de pasta con diferentes porcentajes de sustitución de harina de trigo por harina de zanahoria (0%, 5%, 10%, 15% y 20%). La formulación al 10% fue la mejor aceptada sensorialmente por su equilibrio entre textura, color y estabilidad en cocción.

Estas actividades permitieron a los estudiantes aplicar conocimientos teóricos en un contexto real, fortaleciendo sus competencias técnicas, creativas y analíticas. Además, adquirieron experiencia en evaluación de ingredientes funcionales, formulación de productos, análisis de aceptación del consumidor y desarrollo de propuestas con enfoque en sostenibilidad y economía circular. Su participación también incluyó la comunicación de resultados en espacios académicos, lo cual enriqueció su perfil profesional y amplió sus oportunidades de vinculación con el sector productivo.

Aportación del proyecto a los ODS 8 y 12:

El proyecto contribuyó al ODS 12: Producción y Consumo Responsables, con la transformación de residuos agroindustriales en productos de valor agregado, el proyecto fomentó la economía circular y un uso eficiente de los recursos, reduciendo el impacto ambiental asociado a los desechos.

También se aportó en el ODS 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico, al implementar procesos innovadores para aprovechar residuos, se generaron nuevas oportunidades de empleo en comunidades rurales, especialmente en la recolección, transformación y comercialización de productos derivados, impulsando el desarrollo económico local y sostenible.

Conclusiones

Este proyecto respondió eficazmente a la problemática del desaprovechamiento de residuos agroindustriales en el sector primario de Guanajuato, ofreciendo una solución práctica basada en la valorización de subproductos a través de su transformación en harina de zanahoria reconstituida con aplicaciones en panadería y repostería.

Los resultados demuestran que esta estrategia es económicamente viable, ambientalmente sostenible y socialmente replicable, con beneficios tangibles para productores, instituciones académicas y comunidades locales.

La colaboración interinstitucional y el enfoque aplicado permitieron generar aprendizajes significativos para los estudiantes, entre ellos:

1. Aplicación de conocimientos técnicos en un contexto real.
2. Desarrollo de productos con ingredientes funcionales.
3. Evaluación sensorial y análisis de impacto.
4. Experiencia en trabajo interdisciplinario y sostenible.

Esta experiencia también fortaleció la vinculación entre la academia y la industria, promoviendo modelos de economía circular que pueden ser adaptados a otros productos agrícolas.

Recomendaciones

- 1.- Continuar con el estudio de vida útil de los productos elaborados para asegurar su calidad y estabilidad durante el almacenamiento.
- 2.- Ampliar los estudios de aceptación del consumidor a públicos más diversos y en mercados reales.
- 3.- Explorar nuevas aplicaciones de la harina, incluyendo productos sin gluten, galletas saladas o tortillas.
- 4.- Establecer alianzas con panaderías, reposterías y restaurantes que busquen integrar productos sostenibles e innovadores en su oferta comercial.

Referencias

- Berenguer, C. V., Andrade, C., Pereira, J. A., Perestrelo, R., & Câmara, J. S. (2022). Current challenges in the sustainable valorisation of agri-food wastes: a review. *Processes*, 11(1), 20. Doi: <https://doi.org/10.3390/pr11010020>
- Costello, C. (2019). The concept of zero waste. In *Saving food* (pp. 369-391). Academic Press. Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815357-4.00013-4>
- OpenAI. (2025). *ChatGPT (versión GPT-4), modelo especializado en artículos de matemáticas aplicadas a bioprocesos*. <https://chatgpt.com/g/g-6t1gApgAc-applied-math-articles-solved> (Corrección de gramática y estilo en la redacción)

Anexo

Figura 1. Preparación de pasta con harina de zanahoria.



Figura 2. Preparación de muffins con harina de zanahoria reconstituida.



Figura 3. Emplatado de pasta de zanahoria.



Figura 4. Empaque de preparación de pasta con harina de zanahoria reconstituida.





MANUAL DE IDENTIDAD CORPORATIVA DE UN COLEGIO

CORPORATE IDENTITY MANUAL

**DANIELA CONEJO DEL CASTILLO
ANGÉLICA ALMANZA VEGA**

Resumen

El presente estudio se centró en identificar diversas deficiencias relacionadas con la ausencia de un manual de identidad para el Colegio Adrián Díaz Córdoba.

Los principales hallazgos fueron los siguientes:

- Logotipo desactualizado.
- Falta de una paleta de colores definida.
- Inexistencia de una tipografía establecida.
- Carencia de una identidad visual consolidada.

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Daniela Conejo del Castillo.

Angélica Almanza Vega.

Docente:

Jesús Rivas Ruiz.

Materia:

Diseño de marca e identidad corporativa.

Semestre:

Quinto.

Carrera:

Diseño Digital.

Categoría del BLP en la que participa:

Vinculación Productiva.

Organización donde se desarrolló el proyecto

Nombre: Colegio Adrián Díaz Córdoba.

Ubicación: Acapulco 249-255, Barrio del Zapote, 38057. Celaya, Gto.

Giro: Educativo.

Antigüedad: 60 años.

Tamaño: Micro.

Contexto: Colegio católico-moral sin fines de lucro, orientado a dar educación desde guardería hasta secundaria.

Problemática identificada

Se identificó la necesidad de actualizar la imagen del colegio, ya que el logotipo actual carece de modernidad y no refleja los valores institucionales. Además, la falta de un manual de identidad ha impedido que la institución proyecte una imagen sólida, profesional y unificada.

Objetivo general del proyecto:

Estandarizar la imagen corporativa del Colegio Adrián Díaz Córdoba.

Objetivos específicos del proyecto:

- Rediseño del logotipo.
- Definir una guía de usos correctos.
- Establecer tipografías.
- Establecer paleta de color.
- Establecer aplicaciones gráficas.
- Establecer aplicaciones digitales.

Justificación del proyecto:

El Colegio fue donado por Don Adrián Díaz Córdoba en 1961 y estuvo a cargo de la Congregación de Madres de los Desamparados durante 60 años (OEM-Informex, 2024).

En 2024, la congregación fue reubicada y la administración quedó en manos de la Mesa Directiva. A partir de este cambio, se detectó que la imagen corporativa de la institución carecía de estandarización, lo que hacía necesario desarrollar un trabajo enfocado en mejorar y consolidar su identidad visual, asegurando que esta refleje uniformidad y coherencia en todos sus elementos.

Desarrollo del proyecto

El proceso inició con una sesión de trabajo con los responsables del colegio, en la cual se aplicó una serie de preguntas orientadas a comprender sus necesidades, expectativas y valores institucionales, lo que permitió obtener un panorama general que sirvió como punto de partida para el proyecto.

A partir de la información recabada, se llevó a cabo la fase de investigación para analizar referentes visuales que nos permiten asegurar que la propuesta refleje adecuadamente la identidad del colegio. Posteriormente, se comenzó la fase creativa, en la que se realizan bocetos de propuestas de logotipo.

Una vez presentadas las propuestas, se seleccionó la opción final para ser refinada y digitalizada. Con el logotipo final listo, se procedió a desarrollar el manual de marca corporativa, estableciendo lineamientos precisos para su uso, tipografías, paleta de colores y demás elementos visuales que garantizan una aplicación coherente y profesional de la identidad gráfica.

Propuesta para solucionar la problemática

Se identificó que la institución carecía de un diseño estructurado, ya que los criterios no estaban regidos por un estándar definido. Por lo tanto, una solución propuesta es establecer una serie de lineamientos claros que permitan garantizar una uniformidad institucional. Sin embargo, es importante señalar que de no seguir dichos lineamientos, existe el riesgo de reincidir en las problemáticas previamente identificadas y resueltas.

Impacto

El proyecto permitió modernizar la imagen del colegio, consolidando una identidad visual unificada, sólida y alineada con los valores de la institución. Se actualizó el logotipo principal y se diseñó un logotipo exclusivo para la guardería, fortaleciendo así la presencia gráfica de cada nivel educativo.

La elaboración del manual de marca brindó lineamientos claros y profesionales para la aplicación coherente de los elementos visuales en distintos formatos y soportes. Esto contribuye a proyectar una imagen institucional consistente, profesional y confiable, reforzando su posicionamiento tanto en medios físicos como digitales.

Resultados e impacto para la organización:

El mercado objetivo identificará a la institución educativa con un mensaje positivo. Para la organización, el proyecto tendrá un impacto directo con un aproximado de 120–150 personas.

Resultados e impacto para los estudiantes:

Se adquirió experiencia en la elaboración del proyecto, así como la satisfacción de contribuir a la sociedad. El proyecto tuvo un impacto directo en dos alumnas, quienes fueron las responsables de su desarrollo.

Aportación del proyecto al ODS 4:

Educación de calidad:

Este esfuerzo contribuyó a mejorar el impacto del colegio en la sociedad mediante una imagen renovada, transmitiendo el mensaje de que la institución valora cada detalle, al igual que su compromiso con la calidad educativa.

Conclusiones y recomendaciones

Se identificó una falta de estandarización en la imagen institucional, por lo que se emprendió la tarea de analizar esta situación y proponer lineamientos claros que permitan establecer una identidad visual completa, coherente y ordenada.

El impacto positivo radica en la implementación de una nueva imagen institucional estandarizada, que facilita la identificación del colegio de manera clara y consistente.

Se ha logrado establecer una identidad visual adecuada para el futuro de la escuela, creando un impacto renovado. Además, se han asociado elementos clave, como la paleta de colores y la tipografía, con la imagen institucional del colegio, fortaleciendo su presencia y reconocimiento.

Es fundamental que cada institución cuente con una visión, misión y objetivos claramente definidos, así como con una estandarización en su imagen corporativa. Esto no sólo fortalece su identidad, sino que también contribuye a lograr un mejor posicionamiento en su entorno.

Referencias

OEM-Informex. (2024, enero 25). Se despiden después de servir 60 años en el Colegio Adrián Díaz Córdoba en Celaya. El Sol del Bajío. <https://oem.com.mx/elsoldelbajio/local/se-despiden-despues-de-servir-60-anos-en-el-colegio-adrian-diaz-cordoba-celaya-13186592>



EVALUACIÓN DEL ESTADO EMOCIONAL DEL PACIENTE HOSPITALIZADO

**EMOTIONAL STATE ASSESSMENT OF THE
HOSPITALIZED PATIENT**

LORENA CORONA FLORES

Resumen

Actualmente el Centro Médico Quirúrgico no cuenta como tal con un área de psicología dentro del hospital, por lo que las necesidades psicológicas y tanatológicas no están atendidas.

El objetivo del proyecto fue recabar información sobre las necesidades emocionales de los pacientes hospitalizados, identificar las necesidades y contar con información para canalizar de manera efectiva a los pacientes que lo requieran con profesionales de la salud mental, orientado al enfoque tanatológico.

Cualquier persona que esté pasando por una enfermedad o situación que vulnere su salud está sufriendo una pérdida de sí mismo, por lo cual desde la tanatología y los cuidados paliativos se le brinda la atención integral al paciente, por lo que detectar los casos que ameriten canalización beneficia a los usuarios de los servicios médicos y la infraestructura hospitalaria en general.

Dentro de los resultados encontramos que se evaluaron 36 pacientes y se canalizaron de manera exitosa 6 casos, mejorando así el servicio del hospital y brindando a los alumnos la oportunidad de poner en práctica sus habilidades de entrevista y evaluación psicológica en un ambiente real.

“La atención a la salud mental es un pilar fundamental en el tratamiento y recuperación de cualquier enfermo”.

Equipo del proyecto

Estudiantes:

María José Álvarez Ramírez.

María Fernanda Ramírez Razo.

Docente:

Lorena Corona Flores.

Materia:

Tanatología y cuidados paliativos.

Semestre:

Cuarto semestre.

Carrera:

Licenciatura en Psicología Sistémica.

Categoría del BLP en la que participa:

Vinculación Productiva.

Otros agradecimientos:

Un agradecimiento especial a Angelica Pascacio Martínez, por las atenciones y la oportunidad de realizar este proyecto, sin duda, sin su apoyo no podría haberse llevado a cabo.

Organización donde se desarrolló el proyecto

El proyecto se llevó a cabo en el Centro Médico Quirúrgico, institución de salud privada ubicada en la ciudad de Celaya, Guanajuato México, el cual fue fundado el 25 de abril de 1980, teniendo a la fecha 45 años de antigüedad a la vanguardia en los servicios de salud.

El objetivo principal de la institución es ofrecer un servicio médico de alta especialidad en el Bajío, haciendo uso de tecnología para el diagnóstico y tratamiento de diversas necesidades sanitarias.

Igualmente cuentan con personal altamente capacitado en diversas especialidades, dentro de su plantilla cuentan con alrededor de 140 colaboradores.

Problemática identificada

Actualmente el Centro Médico Quirúrgico no cuenta como tal con un área de psicología dentro del hospital, por lo que las necesidades psicológicas y tanatológicas no están atendidas.

Desde el punto de vista de la tanatología cualquier pérdida en la vida de un ser humano implica inevitablemente un duelo, lo cual implica un reajuste en la vida y el mundo emocional de quien lo vive, de ahí autores como la Dra. Elizabeth Kübler Ross (1969) propone uno de los primeros modelos del duelo desarrollando 5 etapas, las cuales son vividas de manera personalizada, haciendo el proceso de duelo una vivencia relevante en la historia de cualquier persona.

La pérdida de la salud o de cualquier aspecto relacionado a esto constituye como tal una pérdida de uno mismo (aun cuando la vida de la persona no está directamente en riesgo), por lo que los pacientes que se encuentran hospitalizados frecuentemente atraviesan dificultades emocionales derivadas de su enfermedad o el contexto de la situación que están viviendo.

Objetivo general del proyecto:

Recabar información sobre las necesidades emocionales de los pacientes hospitalizados, identificando las necesidades y la información necesaria para canalizar de manera efectiva a los pacientes que así lo requieran.

Objetivos específicos del proyecto:

- Desarrollar habilidades de entrevista y evaluación psicológica con pacientes reales.
- Implementar habilidades clínicas para la canalización de pacientes.

Justificación del proyecto:

Van Oorschot et al. (2020) realizó un estudio comparativo sobre equipos de cuidados paliativos hospitalarios en Alemania y Japón, que documenta prevalencia de ansiedad y depresión superior al 85 % en pacientes hospitalizados, lo cual reafirma que la atención psicológica constituye un eje central del cuidado hospitalario al final de la vida, y que integrar psicólogos en los equipos de cuidados paliativos es esencial para abordar el sufrimiento emocional.

Resultan de especial relevancia los casos de pacientes con un diagnóstico terminal, puesto que las necesidades físicas, emocionales y espirituales se exacerban.

Gatto, M. (2017) explica la necesidad de que el psicólogo acompañe al paciente terminal, sea de manera directa o mediante la familia. Además, resalta cómo este apoyo puede mejorar significativamente la calidad de vida durante los últimos momentos al reducir el sufrimiento psíquico y facilitar procesos de duelo, por lo que el proyecto a pesar de no tener el objetivo de brindar intervención a los pacientes, es un primer paso para dar visibilidad a las necesidades emocionales en el ambiente hospitalario.

Desarrollo del proyecto

El proyecto se desarrolló en tres etapas a lo largo del semestre. En la primera etapa se llevó a cabo un entrenamiento a los alumnos de Psicología para aprender a aplicar e interpretar correctamente las pruebas psicométricas que se iban a implementar.

Durante la segunda etapa se realizó la aplicación de la entrevista y evaluación a los pacientes hospitalizados en el transcurso de un mes, donde los alumnos trabajando por parejas se les fueron asignando pacientes de manera aleatoria.

En la tercera etapa los alumnos integraron los resultados por cada paciente evaluado y se organizó un documento general donde se

indicaba que pacientes ameritaban canalización a servicios de salud mental.

Finalmente, se le entregó a la institución la información correspondiente.

Propuesta para solucionar la problemática

En vista de la necesidad de la atención psicológica en la institución, un primer paso fue ayudar a crear un protocolo de evaluación para el área de psicología, el siguiente paso será (en otro proyecto vinculado) brindar atención psicológica, ya que los alumnos que participaron en este proyecto aún no cuentan con los conocimientos y habilidades suficientes para dar una intervención como tal, debido a que aún se encuentran en un semestre no tan avanzado, siendo éste uno de los mayores riesgos a lo largo del proyecto. Sin embargo, los estudiantes fueron supervisados de manera oportuna y contamos con el apoyo de la institución tanto del equipo de enfermería como el de nutrición.

Impacto

En total se evaluaron 36 pacientes de distintas edades y diagnósticos médicos, de los cuales 6 fueron canalizados a servicios de salud mental particulares que brindó la institución.

Resultados e impacto para la organización:

Se brindó el protocolo de evaluación que se implementó para los pacientes, de manera que esto les permita replicarlo posteriormente. Además, se reafirmó la necesidad del hospital de implementar un servicio de psicología propio de la institución, para poder canalizar.

Resultados e impacto para los estudiantes:

Los alumnos desarrollaron y pusieron en práctica habilidades de entrevista y evaluación psicológica, cabe destacar que este fue el primer acercamiento de los alumnos con pacientes reales, por lo que fue una experiencia llena de mucho aprendizaje.

Aportación del proyecto al ODS 3:

El proyecto abonó al objetivo de Salud y bienestar, puesto que estaba orientado al mejoramiento de los servicios de salud en pacientes hospitalizados y enfatizar la relevancia de la atención multidisciplinaria de los pacientes tomando también en cuenta la salud mental para poder mejorar la salud de manera integral.

Conclusiones y recomendaciones

La implementación de este proyecto evidenció la importancia de atender las necesidades emocionales de los pacientes hospitalizados, demostrando que la salud mental es un componente esencial del bienestar integral.

La evaluación de 36 pacientes y la canalización efectiva de 6 de ellos confirma que existen casos que requieren apoyo psicológico especializado, el cual actualmente no está cubierto por el Centro Médico Quirúrgico.

Asimismo, este trabajo permitió a los estudiantes aplicar sus conocimientos en un contexto clínico real, fortaleciendo sus habilidades y su formación profesional. Los resultados obtenidos reafirman la necesidad de integrar un servicio de psicología dentro del hospital, así como continuar desarrollando proyectos que promuevan una atención más humana, empática y completa para los pacientes.

Referencias

- García Lirios, C., (2010). *La estructura de la actitud hacia la atención tanatológica*. Fundamentos en Humanidades, XI(21), 121-132.
- Gatto, M. (2017) *Pensar el cáncer: consideraciones sobre la psicooncología. Selección de conferencias*, Editorial Letra Viva
- Van Oorschot, B., Ishii, K., Kusomoto, Y. et al. (2020) *Anxiety, depression and psychosocial needs are the most frequent*

concerns reported by patients: preliminary results of a comparative explorative analysis of two hospital-based palliative care teams in Germany and Japan. J Neural Transm 127, 1481–1489. <https://doi.org/10.1007/s00702-020-02186-y>

Anexo

Figura 1. Plática de inducción para proyecto de evaluación en CMQ.



Figura 2. María José Álvarez Ramírez y María Fernanda Ramírez Razo durante las visitas al hospital.





MANUAL DE MANEJO HIGIÉNICO DE ALIMENTOS EN UNA CAFETERÍA

HYGIENIC FOOD MANUAL FOR A CAFETERIA

**MARIANA MARTÍNEZ CERVANTES
MARTHA MICHELLE RICO ROJAS
CASSANDRA MEZA PATIÑO
MARA ISABEL BARBA RONQUILLO**

Resumen

Se busca evitar distintas contaminaciones en un área de producción de alimentos, dando a conocer técnicas e información sobre el tema al público, mediante un manual higiénico de alimentos, mencionando varios puntos de higiene (tanto en la cocina como la personal) y explicando distintas contaminaciones que puede provocar no mantener un orden y limpieza en el área de producción.

“Lo importante son los buenos hábitos, no las excepciones”.

Lemon's secrets.

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Náthaly Zepeda Rosas.

Mariana Martínez Cervantes.

Martha Michelle Rico Rojas.

Cassandra Meza Patiño.

Docente:

Mara Isabel Barbara Ronquillo.

Materia:

Iniciación Culinaria.

Semestre:

Primero.

Carrera:

Arte Culinario.

Categoría del BLP en la que participa:

Innovación Social.

Otros agradecimientos:

Alondra María Flores Sierra, César Mauricio Rodríguez Tenería, Alejandro Almanza Medina, Braulio Ronaldo Hernández Torres, Obed Pio Tovar, Valeria Medellín Mexicano, Rancés García Hernández, Iván Carreño Gutiérrez, Christian Bravo Álvarez, Ximena Cerón Flores, Litzzy María Trejo Hernández, Brandon Axel Arroyo Herrera, Aleks Emiliano Anaya González y Dana Nageyda León González.

Organización donde se desarrolló el proyecto

Cafetería de la Universidad de Celaya, ubicada en Carretera Panamericana, Rancho Pinto km 269, 38080 Celaya, Gto. Rama alimenticia, 36 años, pequeña.

Problemática identificada

Debido a la rotación del personal en cafetería, se observaron distintos inconvenientes, lo que impulsó a nosotros como estudiantes a realizar una capacitación a través de la elaboración de un video, para contribuir y apoyar al personal de cafetería.

Objetivo general del proyecto:

Nuestro objetivo fue dar una capacitación acerca del manejo higiénico de alimentos en la cafetería escolar, que garantice la inocuidad de los productos ofrecidos, cumpliendo con normativas sanitarias y promoviendo prácticas seguras para proteger la salud de la comunidad estudiantil.

Objetivo específico del proyecto:

Capacitar mediante un video (ya que de esta manera se puede tener mayor accesibilidad en cualquier momento) al personal de la cafetería,

sobre buenas prácticas de higiene y manejo seguro de alimentos, conforme a las normativas sanitarias vigentes y abarcando temas como:

- Implementación de controles periódicos de limpieza y desinfección en las áreas de preparación, almacenamiento y servicio de alimentos.

- Diseño de un protocolo estandarizado para la recepción y almacenamiento de insumos, para asegurar la calidad y frescura de los productos.

- Realización de auditorías internas para evaluar y mejorar continuamente los procesos de manejo higiénico de alimentos.

Justificación del proyecto:

El manejo higiénico de alimentos en la cafetería es un factor crucial para salvaguardar la salud de quienes consumen en dicho lugar, en este caso: alumnos, docentes, personal y demás usuarios.

La implementación de un sistema de manejo higiénico de alimentos en la cafetería escolar es esencial para garantizar la inocuidad de los productos ofrecidos.

Dado que la cafetería juega un papel crucial en la alimentación diaria de la comunidad escolar, resulta prioritario adoptar buenas prácticas de higiene que reduzcan el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).

Además, esta capacitación busca no sólo cumplir con las normativas sanitarias vigentes, sino también establecer un estándar de calidad que fomente la confianza de los consumidores, promover un entorno educativo saludable y que se optimicen los procesos de preparación, almacenamiento y servicio de alimentos.

Desarrollo del proyecto

En la materia de Iniciación Culinaria vimos temas como el manejo higiénico de los alimentos, distintivo H, buenas prácticas de manufactura, ETAS, entre otros. Estos temas generaron cierta preocupación en nosotras, pues tenemos muy normalizado en México no acatar del todo ciertas medidas de salubridad.

Se decidió enfocar esta capacitación hacía el personal de la cafetería de la universidad. No hay mejor manera de iniciar un proyecto, sino es primero en nuestro entorno.

Utilizamos la información brindada en clase y también se hicieron investigaciones, para enriquecer aún más este proyecto.

Iniciamos con un manual donde abarcamos de manera más extensa los temas, pasamos por varios filtros para poder garantizar información coherente y correcta.

Posteriormente se hizo una presentación para darle mayor visibilidad y poder poner los puntos específicos. Ésta se le mostró a la chef encargada.

Una vez aprobado, grabamos un video de capacitación, donde incluimos la presentación. De esta manera aplicamos lo visto en clase para poder generar una solución a diferentes áreas de oportunidad en nuestra vida cotidiana.

Propuesta para solucionar la problemática

La solución planteada consiste en la capacitación, donde se busca implementar: protocolos específicos y controles de calidad en la cafetería escolar. Estará basada en normativas nacionales de inocuidad alimentaria y buenas prácticas de higiene (BPH). Se establecerán medidas para garantizar un adecuado manejo desde la recepción de insumos hasta la entrega de los alimentos al consumidor final.

El video que se grabó contiene: higiene personal, limpieza de utensilios y superficies y manejo seguro de alimentos, entre otros temas.

Posibles riesgos e inconvenientes:

1.- Costos iniciales elevados para la adquisición de materiales o equipamiento.

Solución: Priorizar cambios básicos e implementar mejoras graduales, buscando apoyo financiero en la universidad.

2.- Falta de seguimiento constante.

Solución: Establecer un calendario de inspecciones y asignar tareas específicas al personal para asegurar la continuidad del sistema.

Métodos flexibles para superar inconvenientes:

-Iniciar con cambios pequeños y alcanzables, como mejorar la limpieza diaria, para generar aceptación del proyecto.

-Monitorear continuamente los resultados y ajustar los procedimientos con base en retroalimentación.

Procedimientos de seguimiento de calidad:

-Implementación de bitácoras para registrar actividades clave (limpieza, temperaturas, recepción de insumos).

-Reuniones trimestrales para revisar avances y realizar ajustes necesarios en el sistema.

Impacto

Esta capacitación para el personal de la cafetería escolar tendrá un impacto positivo tanto para la organización como para los estudiantes, logrando beneficios tangibles en términos de salud, confianza y eficiencia operativa.

Resultados e impacto para la organización:

-Cumplimiento normativo: Reducción del riesgo de sanciones por parte de autoridades sanitarias al cumplir con los estándares establecidos en normativas como la NOM-251-SSA1-2009.

-Mejora en la reputación: Una cafetería que garantiza la seguridad alimentaria genera mayor confianza entre estudiantes, docentes y padres de familia.

Resultados e impacto para los estudiantes:

Los resultados del proyecto fueron realmente satisfactorios, con la capacitación en video logramos abordar la problemática principal que es la capacitación detallada para el buen manejo de alimentos aun cuando existe una rotación de personal como es el caso de las cafeterías; el impacto logrado fue que todo el personal sin importar el papel que desarrolle dentro del establecimiento sea capaz de llevar a cabo el manejo higiénico del producto que ofrece a cada comensal, lo que generó un ambiente de confianza con los estudiantes al recibir alimentos preparados por personal capacitado e informado.

Aportación del proyecto al ODS 3, 4 y 8:

El proyecto considera tres objetivos de desarrollo sostenible:

-Objetivo 3 Salud y bienestar:

El desarrollo de alimentos con un aporte nutricional óptimo tiene como objetivo prevenir enfermedades crónico-degenerativas, especialmente las enfermedades cardiovasculares asociadas a una mala alimentación. Esta iniciativa contribuye a la meta de fortalecer la capacidad de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de riesgos sanitarios a nivel nacional y mundial, enfocándose en la prevención a través de una alimentación saludable.

-Objetivo 4 Educación de calidad:

La capacitación en el manejo higiénico de los alimentos busca prevenir las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA). Esto incluye prácticas correctas de manipulación, preparación, almacenamiento y transporte de alimentos, que reducen significativamente el riesgo de intoxicaciones, gastroenteritis y otras infecciones. De esta manera, se promueve la educación alimentaria y sanitaria como herramienta clave para proteger la salud pública.

-Objetivo 8 Trabajo decente y crecimiento económico:

A través de la formación y capacitación, los participantes podrán mejorar la calidad de los productos que ofrecen, incrementar su competitividad en el mercado y acceder a mayores oportunidades económicas. Esto favorece la generación de empleo digno y el crecimiento económico sostenible, especialmente en comunidades vulnerables o en desarrollo.

Mediante esta capacitación, los empleados tuvieron un instrumento como fuente de aprendizaje sobre las prácticas de higiene básicas, desde el correcto lavado de manos hasta las condiciones más adecuadas para la conservación de los alimentos.

Englobando cada uno de los ODS, el impacto del proyecto sigue aumentando porque de igual forma se busca crear conciencia de buscar siempre promover una cultura de higiene, en los encargados de preparar alimentos, así como en las personas encargadas de distribuirlos.

Conclusiones y recomendaciones

Retomando nuestra problemática inicial donde buscábamos lograr una capacitación para el personal de cafetería, los resultados del proyecto cumplieron con el estándar establecido: que cada una de las personas capacitadas mejoren sus habilidades y desempeño laboral, promoviendo así una producción y consumos responsables, donde se

tenga un establecimiento rentable y un consumidor satisfecho con el producto que recibe, basado en la confianza de saber que existe un personal previamente capacitado.

Con ello buscamos que se logren optimizar todos los procesos dentro de cocina, que nos llevarán a resultados positivos y de agrado al personal, así como a prevenir enfermedades que deriven de un mal proceso dentro de cocina.

Recomendamos tener presentes todos estos puntos aún fuera del establecimiento (cafetería), para convertirlo en un hábito personal de disciplina y como individuos altamente relacionados a la alimentación de terceros ser conocedores, óptimos y eficientes del área.

Referencias

- U.S. Food and Drug Administration. (2023). ¿Está almacenando los alimentos en forma segura? <https://www.fda.gov/consumers/articulos-para-el-consumidor-en-espanol/esta-almacenando-los-alimentos-en-forma-segura>
- Araven. (2018). Cómo organizar el almacén de un restaurante. <https://araven.com/actualidad/blog/como-organizar-el-almacen-de-un-restaurante/>
- Netlogistik. (2022). La merma de productos en la industria de alimentos y bebidas. <https://www.netlogistik.com/es/blog/la-merma-de-productos-en-la-industria-de-alimentos-y-bebidas>
- HTF. (2021). Refrigeración de alimentos. <https://htf-ip.com/refrigeracion-de-alimentos/>
- Gobierno de México. (2015). NMX-F-605-NORMEX-2016. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/19>

7511/NMX-F-605-NORMEX-
2016__7_de_diciembre_de_2015_firmada__002_.pdf

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/aguiar_f_l/apendiceG.pdf
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/le/197511/NMX-F-605-NORMEX->

2016_7_de_diciembre_de_2015 rmada_002.pdf
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/le/7501/manual-de-manejo-higienicode-alimentos.pdf>

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/le/7501/manual-de-manejo-higienicode-alimentos.pdf>

<http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202005/344#:~:text=Para%20desinfectar%20en%20casa%20los,un%20atomizador%20de%20manera%20directa.&text=Existen%20diferentes%20productos%20%C3%BAtiles%20como,las%20superficies%20de%20las%20cocinas.>

Anexo

Figura 1. La presentación incluyó el tema de almacenamiento de alimentos.



Figura 2. También contempló el manejo de la temperatura.

Temperaturas exactas (recomendaciones)

- Emplear un plano que permita fácil acceso y movimiento dentro.
- Diseño de etiquetado para rápida localización. Clasificar por familias.
- Mantener siempre limpio el almacén.
- Instruir al personal para mayor eficiencia (acomodo, etiquetado, orden, agrupación).
- Control de humedad y luz en las áreas.

Tiempo de almacenamiento en refrigerador y congelador

	Refrigerador	Congelador
Carne (resaca, cerdo)	3-5 días	3-6 meses
Pollo (con piel)	1-2 días	3-6 meses
Pescado (fresco)	1-2 días	3-6 meses
Pescado (con piel)	1-2 días	3-6 meses
Pollo (con piel)	1-2 días	3-6 meses
Pollo (sin piel)	1-2 días	3-6 meses
Huevo	3-5 días	3-6 meses

Cassandra



HUESOS QUE NUTREN: GALLETAS NATURALES Y SUSTENTABLES PARA MASCOTAS ELABORADAS A PARTIR DE HUESOS DE CABRA

**BONES THAT NOURISH: NATURAL AND
SUSTAINABLE PET BISCUITS MADE FROM GOAT
BONES**

**ALFONSINA ROMERO MATA
JAHAIRA DÁVILA
MELISSA PAREDES MANRÍQUEZ
DAMIÁN EMILIO ROMERO
DAYNA ILIANA CAMACHO AGUILAR**

Resumen

Barbacoa Goyo, microempresa del sector alimentario, generaba grandes cantidades de huesos de cabra como residuo de su producción de barbacoa, los cuales eran desechados, representando un impacto ambiental y pérdida de valor potencial.

El objetivo fue implementar un proceso de logística inversa para transformar los huesos en harina, con la finalidad de crear nuevos productos, reducir los residuos y generar ingresos adicionales.

Este proyecto se desarrolló en la materia de Logística Internacional, aplicando los conceptos de logística inversa aprendidos en clase para un caso real, diseñando y proponiendo un proceso sostenible y rentable para la empresa.

Se diseñaron dos nuevos productos: harina de hueso para uso agrícola y galletas para perro, contribuyendo a la reducción de residuos y a la diversificación de los ingresos.

“Este proyecto nos mostró el potencial de lo que antes considerábamos basura; ahora vemos ganancia y sostenibilidad”.

Propietario de Barbacoa Goyo.

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Alfonsina Romero Mata.

Jahaira Dávila.

Melissa Paredes Manríquez.

Damián Emilio Romero.

Docente:

Dayna Iliana Camacho Aguilar.

Materia:

Logística Internacional.

Semestre:

Tercero.

Carrera:

Licenciatura en Comercio Internacional.

Categoría del BLP en la que participa:

Vinculación Productiva.

Otros agradecimientos:

Agradecemos al personal de Barbacoa Goyo por su disposición y colaboración.

Organización donde se desarrolló el proyecto

Nombre: Barbacoa Goyo.

Ubicación: Celaya, Gto.

Giro: Alimentario.

Edad: 9 años.

Tamaño: Microempresa.

Contexto: Empresa familiar dedicada a la preparación tradicional de barbacoa de cabra, con un proceso productivo que genera huesos como residuo.

Problemática identificada

La empresa desechaba grandes cantidades de huesos de cabra tras la cocción, generando residuos y desaprovechando un recurso con potencial de aprovechamiento.

Objetivo general del proyecto:

Implementar un proceso de logística inversa para transformar los residuos de hueso en productos con valor agregado.

Objetivos específicos del proyecto:

- Recolectar los huesos sobrantes del proceso.
- Diseñar el proceso de transformación de huesos en harina.
- Reducir los residuos mediante reciclaje.
- Ingresar al mercado con el nuevo producto.
- Generar una fuente de ingresos adicional.

Justificación del proyecto:

Este proyecto fue elegido por su potencial de impacto ambiental positivo y su viabilidad para agregar valor económico a través de la reducción de residuos, además de ofrecer a las estudiantes la oportunidad de aplicar los conceptos de logística inversa en un caso real.

Desarrollo del proyecto

Se llevaron a cabo diversas actividades clave a lo largo del proyecto para garantizar su viabilidad técnica, económica y ambiental:

- Diagnóstico exhaustivo del proceso productivo actual para identificar claramente los puntos críticos de generación de residuos, en particular los huesos de cabra, analizando volúmenes, tiempos de recolección y condiciones sanitarias.
- Investigación de mercado detallada, orientada a detectar oportunidades para la valorización de estos residuos, considerando tanto el sector agrícola como el mercado de alimentos para mascotas, evaluando tendencias de consumo, precios, canales de distribución y competencia.

- Diseño técnico del proceso de transformación, que incluyó la definición de las etapas de limpieza, desinfección, secado controlado, molienda y envasado de la harina de hueso, asegurando cumplimiento de estándares de higiene y calidad.
- Desarrollo de dos productos finales innovadores: por un lado, harina de hueso para uso agrícola como enmienda rica en fósforo y calcio para suelos; y por otro lado, galletas naturales y sustentables para perros elaboradas a partir de la misma materia prima, atendiendo a la creciente demanda de productos saludables para mascotas.
- Evaluación de riesgos en el proceso y propuesta de controles de calidad, considerando aspectos sanitarios, ambientales y de inocuidad, así como mecanismos de verificación para garantizar la seguridad y confiabilidad de los productos ofrecidos.

Este proyecto estuvo estrechamente vinculado al aprendizaje académico al aplicar de manera práctica los conceptos de logística inversa y sostenibilidad empresarial estudiados en la materia, demostrando cómo los principios teóricos pueden transformarse en soluciones reales para mejorar la eficiencia de los procesos, reducir impactos ambientales y generar valor económico a partir de residuos.

Propuesta para solucionar la problemática

La solución se basa en el concepto de economía circular, transformando un residuo en un producto de valor agregado.

Los huesos de cabrito, una vez procesados y convertidos en harina de hueso, se convierten en un suplemento nutricional rico en proteínas, aminoácidos, minerales y antioxidantes. Este suplemento se incorpora en galletas y premios para perros, que no sólo proporcionan nutrición esencial, sino que también ayudan a mejorar la salud ósea, articular y general de las mascotas.

De esta manera, la microempresa no sólo reduce sus residuos, sino que también se posiciona en un nuevo mercado con un producto único y beneficioso para la salud animal.

Impacto

Al recolectar los huesos de cabra que normalmente serían desechados, estamos ayudando a la empresa a reducir sus residuos y sus pérdidas. Esto contribuye a una mejor gestión de residuos y obtener ingresos.

Al transformar los huesos del animal en harina de hueso, se pueden crear premios para perros, ricos en nutrientes. Esto es una nueva fuente de ingresos tanto para la microempresa como para los nuevos clientes.

El producto ofrece nutrientes y vitaminas para perros y no tiene conservadores ni químicos, lo que atrae a un segmento de consumidores interesados en productos ecológicos y saludables para sus mascotas, lo cual puede traducirse en mayores ventas y mejor reputación de la empresa.

Resultados e impacto para la organización:

Proyección de ventas y ganancia para el lanzamiento:

1.- Producción y ventas mensuales iniciales:

- Cantidad de paquetes: 200
- Precio de venta por paquete: \$60 MXN
- Costo de producción por paquete: \$8.5 MXN

2.- Ingresos y costos para el primer mes:

- Ingresos mensuales: $\$60 \times 200 \text{ paquetes} = \$12,000 \text{ MXN}$.
- Costo total de producción mensual: $\$8.5 \times 200 \text{ paquetes} = \$1,700 \text{ MXN}$.

- Ganancia bruta mensual: $\$12,000 - \$1,700 = \$10,300$ MXN.

3.- Gastos fijos mensuales:

Supongamos que los gastos fijos mensuales para el alquiler, servicios y otros costos administrativos son \$10,000 MXN.

4.- Ganancia neta mensual para el primer mes:

Ganancia neta mensual: $\$10,300 - \$10,000 = \$300$ MXN

5.- Retorno de inversión en meses posteriores:

Aunque la ganancia neta del primer mes es baja, a medida que el negocio crezca y las ventas aumenten, el retorno de la inversión se logrará en un plazo razonable.

Proyección de crecimiento: Si se incrementan las ventas en un 20% mensual, alcanzaríamos el objetivo de 1000 paquetes mensuales en aproximadamente 5-6 meses, alcanzando una ganancia neta mensual de \$41,500 MXN en ese punto.

Aunque las ganancias iniciales son limitadas debido a los gastos fijos, el modelo permite un crecimiento progresivo. Con un incremento de ventas del 20% mensual, el negocio puede alcanzar un retorno de inversión favorable en aproximadamente 6 meses, haciendo viable y rentable el modelo en el mediano plazo.

Crecimiento progresivo: Establecer una meta de crecimiento mensual de un 20% permitiría alcanzar rápidamente el punto de equilibrio y generar mayores ganancias:

-Mes 1: 200 paquetes – Ganancia Neta: \$300 MXN

-Mes 2: 240 paquetes – Ganancia Neta: \$3,540 MXN

-Mes 3: 288 paquetes – Ganancia Neta: \$6,648 MXN

-Mes 4: 345 paquetes – Ganancia Neta: \$10,878 MXN

- Mes 5: 414 paquetes – Ganancia Neta: \$16,554 MXN
- Mes 6: 497 paquetes – Ganancia Neta: \$24,066 MXN
- Mes 7: 597 paquetes – Ganancia Neta: \$33,879 MXN
- Mes 8: 716 paquetes – Ganancia Neta: \$46,532 MXN

Este modelo permite un crecimiento sostenido sin una meta de ventas demasiado alta al inicio, haciendo que el negocio sea rentable en un plazo razonable. La inversión inicial se recuperaría en aproximadamente 6-7 meses si se mantienen las proyecciones de crecimiento.

Resultados e impacto para los estudiantes:

- Experiencia práctica en logística inversa.
- Desarrollo de habilidades de diagnóstico, diseño de procesos y creatividad.
- Conciencia sobre sostenibilidad y responsabilidad social empresarial.

Aportación del proyecto al ODS 12: Producción y consumo responsables:

Al promover la reutilización de residuos y la adopción de prácticas sostenibles en la producción, alineándose con la meta de reducir la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

Conclusiones y recomendaciones

La problemática inicial de Barbacoa Goyo fue la generación de residuos de hueso sin aprovechamiento. El proyecto propuso un proceso sostenible y rentable para transformar esos residuos en productos comercializables, generando beneficios económicos y ambientales.

Recomendaciones:

- Aplicar un sistema riguroso de control sanitario en el proceso.
- Realizar pruebas piloto para validar la aceptación del mercado.
- Continuar innovando en productos derivados.
- Docentes y estudiantes que emprendan proyectos similares deben priorizar la sostenibilidad y la viabilidad económica desde el inicio.

Referencias

- Rios, A. (2024, abril 23). ¿Qué se puede hacer con los huesos de vaca?: 10 ideas creativas para aprovechar los huesos de vaca en tu hogar. AgriculturaWiki. <http://agriculturawiki.com/que-se-puede-hacer-con-los-huesos-de-vaca-10-ideas-creativas-para-aprovechar-los-huesos-de-vaca-en-tu-hogar/>
- Algehainy, N. A., Mohamed, E. M., Aly, H. F., Younis, E. A., Altemani, F. H., Alanazi, M. A., ... & Elmaidomy, A. H. (2023). Nutritional composition and anti-type 2 diabetes mellitus potential of femur bone extracts from bovine, chicken, sheep, and goat: phytochemical and in vivo studies. *Nutrients*, 15(18), 4037.
- Case, L. P., Carey, D. P., & Hirakawa, D. A. (1997). *Nutrición canina y felina: manual para profesionales*.
- Food Insight. (2021, junio 1). 5 Formas De Utilizar Los Restos De Comida Y Reducir El Desperdicio De Alimentos En El Hogar. Food Insight. <https://spanish.foodinsight.org/sustentabilidad/5-formas-de-utilizar-los-restos-de-comida-y-reducir-el-desperdicio-de-alimentos-en-el-hogar/>
- Hart, S. L., & Milstein, M. B. (2003). Creating sustainable value. *Academy of Management Executive*, 17(2), 56-69.

- MacArthur, E. (2013). Towards the circular economy. *Journal of Industrial Ecology*, 2(1), 23-44.
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 89(1-2), 62-77.
- Reyes, R. R. A. NUTRICIÓN CANINA BÁSICA.
- Sanahuja, A. B. (2022, abril 6). ¿Qué impacto ambiental tiene el desperdicio de alimentos? Ediciones EL PAÍS S.L.
<https://elpais.com/ciencia/las-cientificas-responden/2022-04-06/que-impacto-ambiental-tiene-el-desperdicio-de-alimentos.html>

Anexo

Tabla 1. Cálculo aproximado de una tabla nutrimental.

Nutriente	Cantidad por Paquete de 4 galletas (aprox.)	Fuente	Beneficios
Energía	60 kcal	Caldo, huevo, zanahoria.	Proporciona energía para la actividad del perro sin exceso calórico.
Proteína cruda	10 g	Hueso de cabra, huevo.	Esencial para la regeneración de tejidos y salud muscular.
Grasa cruda	1 g	Huevo, hueso de cabra.	Ayuda a mantener un pelaje saludable y soporta la función celular.
Carbohidratos	3 g	Zanahoria.	Fuente adicional de energía rápida, aporta fibra.
Calcio	600 mg	Hueso de cabra.	Mantiene huesos fuertes y saludables.
Fósforo	300 mg	Hueso de cabra, huevo.	Apoya la estructura ósea y la función celular.
Hierro	1 mg	Hueso de cabra.	Contribuye a la formación de glóbulos rojos y el transporte de oxígeno.
Magnesio	10 mg	Hueso de cabra, zanahoria.	Importante para la función muscular y nerviosa.
Ácido oleico (MUFA)	0.2 g	Hueso de cabra.	Mejora la salud cardiovascular y reduce la inflamación.
Glicina y prolina	300 mg	Hueso de cabra.	Ayuda en la salud de las articulaciones, piel y pelaje.
Vitamina A	150 IU	Zanahoria.	Apoya la salud visual y la inmunidad.
Antioxidantes (GSH)	50 mg	Hueso de cabra.	Protege contra el daño oxidativo, mejorando la salud celular.
Colina	5 mg	Huevo.	Contribuye a la salud cerebral y el metabolismo.
Fibra dietética	1 g	Zanahoria.	Mejora la digestión y promueve la salud intestinal.

Figura 1. Prototipo del producto final. *Fuente: IA Generated, 2024.*
Galletas de hueso.



Tabla 2. Resumen de proyección de ventas y ganancia para el primer mes.

Concepto:	Valor MXN:
Ingresos mensuales (200 paquetes)	\$12,000
Costo total de producción mensual	\$1,700
Ganancia bruta mensual	\$10,300
Gastos fijos mensuales	\$10,000
Ganancia neta mensual	\$300



ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN GASTRONÓMICA PARA EL POSICIONAMIENTO DE UN RESTAURANTE

**GASTRONOMIC COMMERCIALIZATION
STRATEGIES FOR THE POSITIONING OF A
RESTAURANT**

**DIEGO GABRIEL CASALES OROZCO
LUIS HUMBERTO SÁNCHEZ GUERRA
ANA CECILIA LÓPEZ MUÑOZ
PAOLA DEL ROCÍO LARA SERRANO
FLOR ELENA ORTIZ SALDAÑA**

Resumen

Con motivo de la inauguración del nuevo restaurante "Casa Sol", se implementó una campaña de marketing digital centrada en la creación de contenido para redes sociales. Esta estrategia dio como resultado el desarrollo de diversos formatos publicitarios que posicionaron al restaurante en el entorno digital. Además, a través de encuestas aplicadas a los clientes, se identificaron áreas de oportunidad que permitirán mejorar y enriquecer su experiencia.

"Me gustó mucho trabajar en el proyecto de Casa Sol porque fue algo real, no sólo un ejercicio de clase. Pudimos ver cómo nuestras ideas se aplicaban y daban resultados. Además, las encuestas nos ayudaron a entender mejor lo que piensa el cliente. La verdad, fue una experiencia muy completa."

Ana Cecilia López Muñoz.

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Diego Gabriel Casales Orozco.

Luis Humberto Sánchez Guerra.

Ana Cecilia López Muñoz.

Docente:

Paola del Rocío Lara Serrano.

Materia:

Estrategias de comercialización gastronómica.

Semestre:

Tercero.

Carrera:

Licenciatura en Arte Culinario.

Categoría del BLP en la que participa:

Vinculación Productiva.

Organización donde se desarrolló el proyecto

Casa Sol, Albino García 125, Celaya, Gto., menos de un año de iniciar y el tamaño es pequeña empresa.

Problemática identificada

Un restaurante recién inaugurado enfrenta múltiples desafíos en su etapa inicial, siendo la falta de publicidad uno de los más críticos. Este obstáculo limita su visibilidad, alcance y capacidad para atraer clientes potenciales, dificultando su posicionamiento en un mercado altamente competitivo.

Falta de reconocimiento de marca:

Al ser un negocio nuevo, los clientes potenciales desconocen su existencia, sus servicios y sus valores diferenciales.

Competencia local y digital:

Compite con restaurantes establecidos que ya cuentan con una base sólida de clientes, presencia digital y estrategias de fidelización.

Poca confianza inicial:

Sin publicidad ni reseñas, es difícil generar confianza en los consumidores para que opten por visitar el restaurante frente a opciones más conocidas.

Limitación en alcance y públicos objetivos:

Sin una estrategia clara de comunicación, el restaurante no logra llegar a su público objetivo ni destacar entre las opciones disponibles.

Objetivo general del proyecto:

Diseñar e implementar estrategias de marketing integral basadas en la evaluación de la experiencia del cliente, el análisis del mercado y la creación de contenido inspirador, educativo, entretenido y persuasivo, con el propósito de posicionar al restaurante como una opción competitiva en el mercado, incrementar su visibilidad y fomentar su crecimiento sostenible mediante la atracción y fidelización de clientes.

Objetivos específicos del proyecto:

- Evaluar la experiencia del cliente desde la perspectiva de un comensal para identificar fortalezas y áreas de oportunidad en el servicio, ambiente y calidad de los productos ofrecidos.
- Comprender las preferencias y comportamientos del público objetivo mediante encuestas, entrevistas y análisis de datos.
- Crear una conexión emocional con el público a través de narrativas visuales y contenido que resalte la experiencia única del restaurante (por ejemplo: la historia del lugar, la inspiración detrás de los platillos y el compromiso con la calidad).
- Generar contenido atractivo y dinámico en redes sociales (*reels*, *challenges*, videos cortos de recetas o detrás de cámaras) para captar la atención del público y fomentar el *engagement*.
- Diseñar campañas promocionales que incentiven acciones directas, como reservaciones, visitas al local o pedidos a domicilio.

Justificación del proyecto:

En un mercado altamente competitivo, los restaurantes recién inaugurados enfrentan múltiples desafíos para posicionarse, captar la atención de clientes potenciales y diferenciarse de la competencia. La falta de estrategias publicitarias y de marketing adecuadas limita su capacidad de alcanzar un público más amplio y consolidarse como una opción viable en la industria gastronómica.

Este proyecto surge de la necesidad de implementar un enfoque estructurado y efectivo que permita al restaurante no sólo superar estos desafíos iniciales, sino también establecer bases sólidas para su crecimiento a largo plazo.

A través de un proceso integral que incluye un análisis detallado de la experiencia del cliente mediante el uso de la técnica de *mystery shopper*, una investigación de mercados enfocada en identificar las preferencias y necesidades del público objetivo, y el diseño de estrategias publicitarias fundamentadas en los pilares de inspirar, entretener, educar y convertir, se busca garantizar resultados medibles y sostenibles.

Desarrollo del proyecto

Primeramente, se evaluó la experiencia del cliente mediante la técnica de *mystery shopper*, acudiendo al restaurante como un comensal regular. Este análisis permitió identificar fortalezas clave, como la calidad de los platillos y áreas de oportunidad relacionadas con el servicio al cliente y el ambiente del establecimiento.

Se realizaron encuestas, entrevistas y un análisis exhaustivo de datos para comprender las preferencias y comportamientos del público objetivo. Esta investigación permitió identificar patrones de consumo, gustos predominantes y expectativas de los clientes, lo que facilitó la personalización de las estrategias de marketing.

Se desarrollaron diversos formatos de contenido dinámico en redes sociales, incluyendo reels, retos virales (challenges), videos.

Propuesta para solucionar la problemática

Se diseñaron campañas promocionales estratégicas que incentivaron acciones directas como reservaciones, visitas al local y pedidos a domicilio. Estas campañas incluyeron promociones exclusivas y llamados a la acción claros que generaron un incremento en el flujo de clientes y ventas.

Se implementó una combinación de contenidos visuales, mensajes estratégicos y análisis de datos que contribuyeron a la creación de anuncios efectivos, impulsando la visibilidad del restaurante y fortaleciendo su presencia en el mercado competitivo.

Impacto

Resultados e impacto para la organización:

Se crearon un total de 20 anuncios diseñados con diversas estrategias de marketing digital para maximizar el alcance y la efectividad de la campaña. De estos, 4 fueron videos enfocados en el entretenimiento, utilizando elementos visuales dinámicos y creativos para captar la atención del público y fomentar la interacción en redes sociales. Estos videos fueron diseñados para generar una respuesta emocional y aumentar el engagement a través de contenido ligero y atractivo.

Los otros 16 anuncios consistieron en publicaciones estáticas, especialmente diseñadas para resaltar diferentes aspectos del restaurante, como sus platillos, promociones y valores diferenciadores. Estas publicaciones fueron optimizadas para cada plataforma en la que se publicaron, con un diseño visual y un mensaje adaptado al tipo de audiencia de cada red social.

Además, se desarrolló una estrategia de storytelling utilizando inteligencia artificial para crear una narrativa coherente que

transmitiera la esencia y la historia del restaurante de manera atractiva y auténtica. Esta herramienta permitió estructurar una historia que conectara emocionalmente con los clientes, resaltando los valores fundamentales del restaurante, como la calidad de sus ingredientes y su compromiso con la experiencia del cliente.

A lo largo del proceso, también se realizaron estudios de mercado exhaustivos para analizar las tendencias del sector y conocer más sobre las preferencias y comportamientos del público objetivo. Con estos datos, se identificaron áreas de oportunidad para optimizar tanto el contenido como las estrategias publicitarias, permitiendo una mejor segmentación del mercado y una mayor efectividad en las campañas.

Resultados e impacto para los estudiantes:

A lo largo del proceso de desarrollo y ejecución de estrategias de marketing para el negocio, se adquirieron valiosos conocimientos en diversas áreas clave que no sólo contribuyeron a la efectividad de la campaña, sino que también fortalecieron las habilidades para crear publicidad de calidad que impulse el éxito de un negocio.

Aportación del proyecto a los ODS 4, 8 y 12:

El diseño de la campaña de marketing digital para el lanzamiento del restaurante “Casa Sol” contribuye directamente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en distintos aspectos. En primer lugar, refuerza el ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico, al dar mayor visibilidad a un negocio local que genera empleo y dinamiza la economía de la comunidad. Este tipo de iniciativas incentiva el consumo en pequeñas y medianas empresas, impulsando así el desarrollo económico local.

Asimismo, el proyecto representa una excelente oportunidad de aprendizaje para los estudiantes, alineándose con el ODS 4: Educación de calidad. Al involucrarse en un caso real, los alumnos aplican lo que han aprendido en un contexto auténtico, desarrollan habilidades

prácticas y adquieren experiencia que fortalece su formación profesional, acortando la distancia entre teoría y práctica.

Por otra parte, dado que dentro de las estrategias implementadas se promovieron prácticas responsables, como el uso eficiente de los recursos o el fomento del consumo local y consciente, el proyecto también aporta al ODS 12: Producción y consumo responsables.

Conclusiones y recomendaciones

La creación de anuncios publicitarios nos ha permitido comprender mejor cómo funcionan los negocios y cómo influye la publicidad en la psicología de los consumidores, lo que ayuda a diseñar enfoques más estratégicos y persuasivos.

Este proceso también impulsó nuestra creatividad, una habilidad esencial para cualquier diseñador que busca atraer la atención y comunicar un mensaje de forma clara e impactante.

El uso de redes sociales se reafirma como una de las opciones más efectivas para el marketing en el ámbito gastronómico, ya que son herramientas accesibles para todos, sobre todo para el público joven. Estas plataformas permiten a los restaurantes y negocios del sector llegar directamente a una gran cantidad de personas, por lo que se vuelven fundamentales para posicionarse y darse a conocer.

Este proyecto no sólo fortaleció nuestras habilidades técnicas, sino que también demostró que el marketing digital puede ser la solución a la falta de promoción que enfrentan muchos negocios gastronómicos, reforzando así la conexión entre el problema inicial y la estrategia implementada.

Comprendimos cómo influye la publicidad en el consumidor, aprendimos a crear estrategias creativas, descubrimos el potencial de las redes sociales, entendimos qué tipo de contenido atrae más y mejoramos nuestras habilidades de diseño para transmitir mensajes claros.



REDISEÑO DE SEÑALÉTICA Y DISEÑO DE DIRECTORIO MÉDICO DE UN HOSPITAL PRIVADO

**SIGNAGE REDESIGN AND MEDICAL DIRECTORY
DESIGN FOR A PRIVATE HOSPITAL**

**MARYCARMEN VILLALOBOS GORDILLO
ELIZABETH CAMPA VELÁZQUEZ
ALBERTO AMBROSIO DE LA CRUZ VÁZQUEZ
JENNIFER LARA HERNÁNDEZ
ANA PAULA PATIÑO MEARS
JOHAN PONCE PÉREZ
CECILIA QUIJANO ARENAS
JULIETA REYES VEGA
LIDIA YARET VARGAS MORALES
DANIELA PAULINA VERA AGUILAR**

Resumen

El Centro Médico Quirúrgico enfrentaba una problemática con su señalética y directorio médico, ya que el sistema anterior, compuesto por un directorio físico y una pantalla digital, era difícil de actualizar y poco eficiente. Esto generaba confusión entre los usuarios y complicaba la gestión de la información.

El objetivo del proyecto fue rediseñar la señalética del hospital y crear un directorio médico que fuera fácil de actualizar, funcional y visualmente coherente, mejorando la orientación dentro del hospital y optimizando la experiencia de los usuarios.

El desarrollo del proyecto estuvo vinculado al aprendizaje de la materia de Diseño Digital, ya que permitió a los estudiantes aplicar principios de diseño gráfico, usabilidad y comunicación visual en un entorno real. A lo largo del proyecto, se trabajó en la investigación, el diseño, la creación de prototipos y la implementación de soluciones prácticas, lo que enriqueció la formación de los estudiantes.

Los resultados y el impacto fueron positivos tanto para la organización como para los estudiantes. Para el hospital, el rediseño de la señalética y la implementación de un directorio médico fácil de actualizar mejoraron la accesibilidad, la claridad y la organización del espacio, facilitando la orientación de pacientes y visitantes. Para los estudiantes, el proyecto les brindó la oportunidad de trabajar en un proyecto real, desarrollando habilidades prácticas y aprendiendo a enfrentar desafíos en el mundo laboral, además de fortalecer su capacidad para trabajar en equipo y gestionar proyectos complejos.

“Vemos en la sustentabilidad, tanto ambiental como social, un camino poderoso hacia la innovación y es una parte crucial de nuestras estrategias de crecimiento.”

Mark Parker. ExCEO de Nike

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Elizabeth Campa Velázquez.

Alberto Ambrosio De la Cruz Vázquez.

Jennifer Lara Hernández.

Ana Paula Patiño Mears.

Johan Ponce Pérez.

Cecilia Quijano Arenas.

Julieta Reyes Vega.

Lidia Yaret Vargas Morales.

Daniela Paulina Vera Aguilar.

Docente:

Mtra. Marycarmen Villalobos Gordillo.

Materia:

Impresión y pre prensa.

Semestre:

Séptimo semestre.

Carrera:

Diseño Digital.

Categoría del BLP en la que participa:

Vinculación Productiva.

Otros agradecimientos:

A los docentes de la licenciatura en Diseño Digital, en especial a la Mtra. Marycarmen Villalobos y al Director, Diego Mejía.

Organización donde se desarrolló el proyecto

Nombre: Hospital CMQ (Centro Médico Quirúrgico).

Ubicación: Blvd Adolfo López Mateos 1000, Col. Centro, Celaya, Gto.

Giro: Servicios médicos.

Edad: 44 años.

Tamaño: Mediana.

Contexto de la organización donde se desarrolló el proyecto:

Hospital Privado localizado en Celaya, Gto.

Problemática identificada

El diseño actual de la señalética del Hospital CMQ presenta diversas inconsistencias visuales que afectan su uniformidad y funcionalidad. Estas inconsistencias se manifiestan en la variación de tipografías, paletas de colores y simbología utilizada, lo que puede generar confusión en los usuarios y dificultar la identificación rápida y efectiva de la información.

Anteriormente, el hospital utilizaba un directorio físico que resultaba difícil de actualizar, ya que cada vez que había un cambio en los consultorios o los nombres de los doctores, era necesario reimprimir las placas, lo cual era costoso y poco práctico. Además, se había implementado una pantalla digital para la señalización, pero ésta también resultó inefectiva debido a problemas técnicos y falta de actualización constante, lo que generaba confusión entre los usuarios y no cumplía con las expectativas del hospital en cuanto a eficiencia y facilidad de uso.

Objetivos generales del proyecto:

-Rediseño de la señalética del Hospital CMQ, con el objetivo de unificar su diseño y garantizar una imagen coherente, elegante y profesional.

-Diseñar un directorio innovador y funcional para el mismo hospital, utilizando pizarrones de cristal magnético con imanes removibles, que facilite la actualización constante de la información, garantice una señalización clara y eficiente y mejore la experiencia de los usuarios al permitir una fácil localización de los consultorios y profesionales de la salud.

Objetivo específico del proyecto:

Al visitar el Hospital CMQ y realizar un análisis detallado de la señalética actual, se detectaron ciertas inconsistencias en el diseño de ésta, por ello, se optó realizar un diseño unificado para lograr una imagen coherente, elegante y profesional que retratara al hospital. Este proceso busca mejorar la funcionalidad y percepción visual del espacio, asegurando que los elementos gráficos sean claros, consistentes y alineados con los estándares de comunicación efectiva.

El objetivo específico del proyecto es diseñar un sistema de señalización utilizando pizarrones de cristal magnético, que permita actualizar de manera rápida y eficiente la información, como los nombres de los doctores y los números de consultorios. Se definieron medidas adecuadas para los pizarrones y los imanes, garantizando su visibilidad y funcionalidad dentro del espacio hospitalario. Además, se propuso una solución temporal que permite escribir con plumón en los pizarrones mientras se espera la fabricación de los imanes, asegurando que el diseño sea coherente con la identidad visual del hospital y mantenga una imagen profesional y accesible para los usuarios.

Justificación del proyecto:

El rediseño de la señalética del Hospital CMQ y el diseño del directorio médico fueron elegidos como parte de un proyecto vinculado con la

carrera de Diseño Digital debido a la oportunidad que ofrece para aplicar y combinar diversas áreas del diseño, como el diseño gráfico, la comunicación visual y la usabilidad, en un entorno real.

Este proyecto permite a los estudiantes enfrentarse a un desafío práctico que involucra la creación de soluciones visuales claras y funcionales, donde la accesibilidad y la estética son esenciales para mejorar la experiencia de los usuarios.

Además, la creación del directorio médico y la actualización de la señalética son tareas que requieren una comprensión profunda de la interacción entre el diseño digital y el espacio físico, lo que refuerza el aprendizaje de cómo diseñar para contextos profesionales. La integración de estas áreas del diseño es crucial para formar futuros profesionales capaces de generar soluciones innovadoras y efectivas en escenarios reales, como lo es el ámbito hospitalario, donde la precisión y la facilidad de uso son vitales.

Desarrollo del proyecto

Descripción detallada del desarrollo del caso:

El proyecto de rediseño de la señalética del Hospital CMQ se desarrolló a través de un proceso estructurado en cuatro etapas, cada una dirigida a garantizar un resultado profesional y funcional.

A continuación, se describe cada etapa, junto con las actividades realizadas y su vinculación con los objetivos del proyecto.

Primera etapa: Investigación preliminar.

- **Actividades realizadas:**
 - Recopilación de información sobre la identidad visual del hospital: búsqueda de manual de marca, análisis de colores, tipografía y otros elementos gráficos existentes.

- Entrevistas con los encargados del hospital para entender la imagen que deseaban proyectar, sus preferencias visuales y necesidades específicas.
- **Objetivo:** Conocer el contexto visual del hospital y definir los lineamientos iniciales del diseño.
- **Relación con el aprendizaje:** Esta etapa fortaleció habilidades de comunicación y análisis, fundamentales para comprender las necesidades del cliente y del usuario final.

Segunda etapa: Planeación y trabajo de campo.

- **Actividades realizadas:**
 - División de tareas entre los miembros del equipo para optimizar los esfuerzos.
 - Visita al hospital para realizar una investigación de campo, documentando la señalética existente mediante fotografías.
 - Toma de medidas de área designada para el directorio médico.
 - Identificación de las señales necesarias, incluyendo su función, ubicación y simbología requerida.
 - Definición de elementos clave del diseño, como paleta de colores, tipografía, medidas, tamaños y estilo general de la señalética.
- **Objetivo:** Establecer una base sólida para el rediseño mediante una comprensión práctica del entorno físico y las necesidades funcionales del espacio.

- **Relación con el aprendizaje:** Fomenta la observación crítica y la organización, así como la capacidad de trabajo en equipo en un entorno real.

Tercera etapa: Diseño y producción.

- **Actividades realizadas:**
 - Creación de bocetos iniciales para las señales y la simbología.
 - Digitalización de los diseños en vectores utilizando *software* especializado (Adobe Ilustrador), asegurando que cada elemento cumpliera con las características requeridas (tipografía, colores, tamaños correctos).
 - Preparación de los documentos finales para impresión, con especificaciones detalladas como medidas exactas y paleta de colores.
 - Desarrollo de previzualizaciones en 3D para simular la implementación de las señales en el entorno del hospital.
 - Gestión de cotizaciones para la impresión final de las señaléticas.
- **Objetivo:** Producir diseños finales listos para su implementación, asegurando tanto su funcionalidad como su estética.
- **Relación con el aprendizaje:** Permite aplicar habilidades técnicas en diseño digital y modelado 3D (*Blender*), reforzando la atención a los detalles y la planificación técnica.

Etapas finales: Presentación del proyecto.

- **Actividades realizadas:**
 - Preparación de una presentación estructurada para exponer los resultados del proyecto.
 - Presentación formal del rediseño a los directivos del Hospital CMQ, explicando las decisiones tomadas y mostrando previzualizaciones y documentos listos para impresión.
- **Objetivo:** Comunicar eficazmente la propuesta y justificar su valor en términos de funcionalidad, estética y profesionalismo.
- **Relación con el aprendizaje:** Refuerza habilidades de comunicación, argumentación y profesionalismo al presentar proyectos a un público externo.

Propuesta para solucionar la problemática

Debido a la ausencia de un manual de identidad visual, se propuso una paleta de colores inspirada en los tonos del logotipo institucional, con ligeras modificaciones para optimizar su aplicación en la señalética. Asimismo, se ha seleccionado la tipografía Albert Sans, ya que destaca por su fácil legibilidad, acceso gratuito y licencia libre de derechos, garantizando su uso adecuado tanto en entornos digitales como impresos.

Una vez definido lo anterior, se desarrolló una serie de íconos claros y consistentes, diseñados para complementar la señalética y facilitar a los visitantes la identificación de áreas específicas dentro del hospital. Estos íconos fueron creados siguiendo el estilo establecido, asegurando coherencia visual con el resto del diseño.

Se definieron distintos tipos de señalética basados en sus funciones específicas. Para la señalización de espacios como 'Cuneros' y 'Auditorio', se seleccionó un formato más compacto de 60 x 20 cm, adecuado para garantizar su visibilidad sin ocupar demasiado espacio. En algunos casos, se decidió no incluir íconos, considerando que ciertos espacios presentan conceptos cuya representación gráfica podría resultar confusa o poco intuitiva para los usuarios del hospital.

Para el directorio médico se propuso un diseño innovador utilizando pizarrones de cristal magnético para la señalética del hospital. En este sistema, las piezas con datos constantes, como los números de consultorio y el logo, permanecen fijas, mientras que las placas con los nombres de los doctores están diseñadas con imanes de neodimio. Esta solución permite que los nombres sean fácilmente removibles y actualizables sin necesidad de reemplazar toda la señalética. Además, mientras se espera la fabricación del nuevo imán, se podrá escribir temporalmente con plumón en el pizarrón, garantizando flexibilidad y funcionalidad en el proceso de actualización de la señalización.

Las medidas propuestas para el pizarrón son de 1 metro de ancho por 1.85 metros de alto, mientras que los imanes tendrán un tamaño de 5 x 7 cm, lo que asegura una adecuada visibilidad y facilidad de manejo para los usuarios del hospital.

Impacto

Resultados e impacto para la organización:

El impacto del proyecto radicó en la unificación del diseño de la señalética, logrando una imagen coherente, elegante y profesional. Este rediseño no sólo mejoró la percepción visual del entorno, sino que también facilitó la orientación de los usuarios dentro del hospital, optimizando su experiencia.

Además, el diseño del directorio médico, con su sistema innovador y de fácil actualización, contribuyó a una gestión más eficiente y clara de

la información, reforzando la identidad institucional y ofreciendo soluciones prácticas y estéticamente atractivas para el hospital.

Resultados e impacto para los estudiantes:

Los resultados e impacto para los estudiantes fueron altamente positivos, ya que este proyecto fomentó el trabajo en equipo y el desarrollo de un proyecto de gran escala.

Aunque se trató de una competencia con otro equipo del mismo salón, esta dinámica impulsó a cada grupo a unificar esfuerzos y crear una propuesta real y funcional, aplicable al mundo laboral.

Los estudiantes experimentaron todo el proceso, desde la investigación y el diseño hasta la realización del proyecto, la cotización y finalmente la presentación ante los clientes, lo que les proporcionó valiosas habilidades prácticas en áreas como la gestión de proyectos, la comunicación efectiva y la toma de decisiones.

Aportación del proyecto al ODS 3 y ODS 9:

ODS 3: Salud y bienestar.

El proyecto contribuye al cumplimiento del ODS 3 al mejorar la señalización dentro del hospital, un aspecto clave para la accesibilidad y la navegación en espacios de salud. Un diseño claro y coherente de la señalética permite a los pacientes y visitantes orientarse de manera más eficiente, reduciendo la confusión y el estrés en un entorno que ya puede ser estresante. Esta mejora en la accesibilidad contribuye directamente al bienestar de los usuarios, asegurando que puedan encontrar fácilmente las áreas necesarias para su atención, lo que a su vez mejora la experiencia del paciente y facilita un entorno de salud más organizado y seguro.

ODS 9: Industria, innovación e infraestructura.

El proyecto también abona al cumplimiento del ODS 9 al modernizar y optimizar la infraestructura visual del hospital. La actualización de la

señalética no sólo mejora la funcionalidad del espacio, sino que también aporta una solución innovadora al integrar elementos gráficos modernos que mejoran la eficiencia operativa del hospital. Esta mejora en la infraestructura, al ser un elemento clave dentro del entorno hospitalario, demuestra cómo el diseño y la innovación pueden transformar y mejorar la infraestructura existente, contribuyendo al desarrollo de infraestructuras resilientes y sostenibles en el sector salud.

Conclusiones y recomendaciones

El Hospital CMQ enfrentaba inconsistencias en su señalética y en su directorio médico.

El sistema anterior, compuesto por un directorio físico y una pantalla digital, resultaba ineficaz y difícil de actualizar. La señalética no era coherente, lo que causaba confusión entre los usuarios, dificultando la orientación dentro del hospital.

Además, el directorio médico no ofrecía una solución eficiente para actualizar los nombres de los médicos y los consultorios, lo que generaba problemas de comunicación interna y con los pacientes.

El proyecto propuso un rediseño integral de la señalética, utilizando pizarrones de cristal magnético con imanes removibles, lo que permite una actualización rápida y sencilla de la información. Además, se diseñó un directorio médico innovador que incluye un sistema de imanes para los nombres de los doctores, permitiendo su fácil actualización. Esta solución ofrece flexibilidad, eficiencia y una imagen coherente, elegante y profesional que mejora la experiencia de los usuarios del hospital.

Para la organización, el impacto fue positivo al mejorar la claridad y la accesibilidad de la señalética, facilitando la orientación dentro del hospital y mejorando la experiencia de los pacientes y visitantes. El directorio médico, al ser fácil de actualizar, optimizó la gestión interna de la información. Para los estudiantes, el proyecto representó una

oportunidad valiosa de aplicar sus conocimientos en un entorno real, desarrollando habilidades prácticas en diseño digital, trabajo en equipo y gestión de proyectos.

Conclusiones:

El rediseño de la señalética y el directorio médico contribuyó significativamente a la mejora de la experiencia de los usuarios en el hospital, creando un entorno más accesible y organizado. Además, permitió a los estudiantes adquirir experiencia en el diseño de soluciones funcionales y profesionales, aplicando principios de diseño digital en un contexto real. El proyecto no solo resolvió problemas de usabilidad, sino que también fortaleció la identidad visual del hospital, logrando un impacto positivo tanto en la organización como en los estudiantes involucrados.

Recomendaciones para casos similares:

- **Realizar una investigación exhaustiva** sobre las necesidades de los usuarios antes de iniciar el diseño de señalética y directorios, para asegurar que las soluciones sean efectivas y adecuadas al contexto.
- **Involucrar a las partes interesadas**, como el personal del hospital, para comprender mejor sus necesidades y expectativas, garantizando que las soluciones sean funcionales y fáciles de implementar.
- **Probar los diseños en situaciones reales** antes de su implementación final, para detectar posibles áreas de mejora y asegurar que el sistema sea intuitivo para los usuarios.
- **Optar por soluciones modulares** que permitan adaptaciones futuras sin perder coherencia visual, lo que facilita el mantenimiento y las actualizaciones.
- **Fomentar la colaboración interdisciplinaria**, involucrando tanto a diseñadores como a profesionales del hospital, para

lograr soluciones efectivas y alineadas con los objetivos de la organización.

Lecciones aprendidas:

- La importancia de **comprender las necesidades específicas** de los usuarios y cómo el diseño debe adaptarse a su entorno para ser verdaderamente funcional.
- La **flexibilidad en el diseño** es esencial para garantizar que las soluciones sean sostenibles a largo plazo, permitiendo cambios y adaptaciones cuando sea necesario.
- El trabajo en equipo y la **gestión de proyectos reales** brindan una experiencia invaluable, desarrollando habilidades prácticas y preparándolos para enfrentar desafíos en el mundo laboral.

Referencias

- Diego, E. (s. f.). Señales de hospitales y su significado. El Diego.
https://eldiego.es/senales-de-hospitales-y-su-significado/?damemas_lectura=1
- Pacto Mundial. (s. f.). ODS 3: Salud y bienestar. Pacto Mundial.
<https://www.pactomundial.org/ods/3-salud-y-bienestar/>
- Pacto Mundial. (s. f.). ODS 9: Industria, innovación e infraestructura. Pacto Mundial.
<https://www.pactomundial.org/ods/9-industria-innovacion-e-infraestructura/>



CREACIÓN DE JUGUETES PERSONALIZADOS (ART TOYS) PARA NIÑOS CON CÁNCER

ART TOY CREATION FOR KIDS WITH CANCER

**MARYCARMEN VILLALOBOS GORDILLO
ANA SOFÍA ESCOBEDO OROZCO**

Resumen

La asociación civil “Viviendo mi gran sueño”, está enfocada en cumplir sueños a personas menores de edad de bajos recursos que padecen cáncer. Por lo que buscan constantemente apoyo y vinculaciones para llevarles sonrisas a estos niños.

La vinculación que se hizo con ellos fue visitar a los niños directamente en el hospital e invitarlos a dibujar un personaje, este dibujo lo recibieron alumnos de tercer semestre de Diseño Digital y lo reinterpretaron de manera digital para posteriormente compartirlo a los alumnos de 1er semestre para que lo pudieran reinterpretar ahora como un Art Toy (peluche personalizado).

Al finalizar el proyecto, los niños recibieron por parte de los alumnos sus Art Toy, así como una lona impresa con una fotocomposición creada por los alumnos de tercer semestre a partir de la reinterpretación inicial.

“En lo personal me llevo una experiencia muy bonita y única, ya que es la primera vez que tengo que hacer un peluche y es más especial por lo que lo hacemos, y me llevo esto muy personal, aprendí a manejar y organizar mis tiempos, también a perfeccionar mi técnica para coser, practiqué lo que ya nos enseñaron en la clase de herramientas de diseño al momento de hacer la fotocomposición. Descubrí que estoy en la carrera correcta y que me gusta hacer lo que hacemos en diseño y me emociona seguir aprendiendo y descubrir nuevas habilidades que pueda adquirir”.

Sofía Escobedo, alumna.

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Cañada Gutiérrez Adrián.

Escobedo Orozco Ana Sofía.

Mancera Cervantes Ángeles Sofía .

Mendoza Pérez Ricardo Alan.

Docente:

Mtra. Marycarmen Villalobos Gordillo.

Materia:

Semiótica y Percepción del Diseño.

Semestre:

Primer semestre.

Carrera:

Licenciatura en Diseño Digital.

Categoría del BLP en la que participa:

Innovación Social (IS).

Otros agradecimientos:

Agradecemos el apoyo recibido por parte de la asociación “Viviendo mi gran sueño”, por la apertura a la vinculación con nuestra carrera y a nuestros profesores involucrados en las diversas etapas del proyecto, por la guía y acompañamiento que nos dieron, así como a nuestros compañeros de tercer semestre de Diseño Digital que hicieron el vínculo directo con los niños de la asociación para la creación de sus dibujos, mismos que posteriormente reinterpretaron en digital y nos compartieron el material para transformarlo a su Art Toy.

Organización donde se desarrolló el proyecto

Nombre: Viviendo mi gran sueño.

Ubicación: Calle Capiro #116, Fracc. Xochipilli, colonia Laureles, 1era sección, Celaya, Gto., México.

Giro: Servicio social.

Edad: 6 años.

Tamaño: Pequeña.

Contexto de la organización donde se desarrolló el proyecto: Asociación civil enfocada en cumplir sueños a personas menores de edad de bajos recursos que padecen cáncer.

Problemática identificada

La problemática detectada con la asociación fue la necesidad de tener más apoyo para lograr obtener algún beneficio para los niños que pertenecen a su asociación, por lo que se vio la oportunidad de vincular uno de los proyectos sello de la materia de Semiótica y Percepción del Diseño, creación de Art Toy (peluches personalizados), pero enfocado a lograr darles un poco de felicidad a estos pequeños grandes guerreros, siendo un medio para dar visibilidad al talento y creatividad de los niños.

Objetivo general del proyecto:

Crear un Art Toy, a partir del resultado de la reinterpretación inicial del dibujo elaborado por los niños de la asociación Viviendo mi gran sueño.

Objetivo específico del proyecto:

Generar un impacto emocional y social, validando que el Art Toy creado no sólo sea un objeto físico, sino también un medio para dar visibilidad al talento y creatividad de los niños, y reforzar el valor emocional y social del proyecto.

Justificación del proyecto:

Desarrollar empatía con los alumnos a proyectos sociales, así como dar visibilidad a la creatividad e imaginación de los niños pertenecientes a la asociación.

Al reinterpretar sus dibujos en *art toys*, se les brinda una plataforma para expresar su mundo interior, transformando sus ideas en piezas tangibles que trascienden el ámbito artístico y personal.

Desarrollo del proyecto

Métodos:

- **Investigación inicial:** Se investiga previamente el contexto de la asociación, así como todo lo referente a lo que es un *Art Toy*.
- **Diseño participativo:** Involucrar a los niños en el proceso creativo para reinterpretar sus dibujos, respetando su intención original y fomentando su participación activa en la toma de decisiones.
- **Prototipado y producción:** Aplicar técnicas de diseño para crear el *Art Toy* final.

Etapas y actividades:

1. **Eta****pa 1: Introducción y sensibilización.**
 - **Actividades:**
 - Presentación del proyecto a la asociación y a los alumnos.
 - Explicación sobre el proyecto y el concepto de los *art toys*, mostrando ejemplos y explicando su valor artístico.
 - Investigación inicial de la asociación y todo lo referente al proyecto.

2. **Etapa 2: Creación de dibujos por los niños.**

- Actividades:
 - Recopilación de los dibujos creados por los niños.

3. **Etapa 3: Reinterpretación artística.**

- Actividades:
 - Reinterpretación de los dibujos por parte de los alumnos de tercer semestre de Diseño Digital.
 - Entrega de las reinterpretaciones a los alumnos de primer semestre.

4. **Etapa 4: Prototipado y producción.**

- Actividades:
 - Consideración de medidas adecuadas.
 - Generar patrones adecuados para la elaboración del *Art Toy* asignado a cada alumno.
 - Conseguir el material requerido.
 - Elaboración de su *Art Toy*.
 - Fotografía de su *Art Toy* para realizar una fotocomposición adecuada a la temática del personaje.

5. **Etapa 5: Presentación y exhibición.**

- Actividades:
 - Programación de la entrega de los *art toys*, destacando la participación de los niños como cocreadores.

Vinculación con el proceso enseñanza-aprendizaje:

Se desarrollaron las competencias creativas, fomentando el pensamiento creativo, a partir del aprendizaje basado en proyectos, empleando un enfoque práctico donde se trabajó en un caso real, permitiendo aplicar nuestros conocimientos en un contexto significativo, teniendo un impacto social y promoviendo valores como empatía, inclusión y responsabilidad social.

Propuesta para solucionar la problemática

La problemática identificada fue que los niños de la asociación Viviendo mi gran sueño carecen de plataformas adecuadas para expresar su creatividad y dar a conocer sus ideas de forma tangible y significativa. Esto limita el reconocimiento de su talento y la oportunidad de fortalecer su autoestima y habilidades artísticas.

El proyecto propone transformar los dibujos realizados por los niños en *art toys*, mediante un proceso de reinterpretación artística, diseño y fabricación. Los *art toys* actuarán como piezas únicas que reflejan las ideas y emociones de los niños, otorgándoles un reconocimiento simbólico y práctico.

Algunos de los posibles riesgos o inconvenientes fueron no cumplir con la expectativa de los niños o que no se llegara a reflejar adecuadamente la esencia de su dibujo original. Otro posible riesgo era llegar a tener alguna limitante de materiales adecuados, así como el lograr aprender a elaborar un *art toy*.

Para superar los posibles obstáculos creamos una planeación para considerar los tiempos y tuvimos acercamiento con nuestros compañeros de tercer semestre para tener más contexto de la reinterpretación y poder hacer una adaptación adecuada al diseño final.

Se cuidó la calidad estética y se estuvieron haciendo revisiones periódicas con nuestra docente para recibir retroalimentación oportuna.

Se documentó todo el proceso, registrando cada una de las etapas hasta llegar a la conclusión del proyecto con la entrega final del *art toy* a los niños.

Impacto

Resultados e impacto para la organización:

Principalmente fue el poder ver la felicidad de los niños al momento de recibir su *art toy*, ya que con ello se visualizó su talento. En total se hicieron y entregaron 20 *art toys*.

Resultados e impacto para los estudiantes:

Fue una gran experiencia que se llevan con ellos, ya que aprendieron a saber utilizar sus tiempos para poder ir avanzando poco a poco en el proyecto. Lograron empatizar con el proyecto, que va más allá de sólo la creación del *art toy*.

Aportación del proyecto al ODS 4, 10 y 17:

El proyecto abonó al ODS 4: Educación de calidad, ya que promovió el desarrollo de habilidades artísticas y creativas tanto en los niños como en los estudiantes involucrados. Los niños mejoraron su autoestima al ver sus ideas valorizadas, mientras que los estudiantes adquirieron experiencia práctica en diseño y trabajo comunitario.

Abonó al ODS 10: Reducción de las desigualdades, al dar visibilidad a los dibujos y creatividad de los niños. Además, el proyecto ayudó a reducir barreras sociales y estigmas asociados con su contexto de vulnerabilidad.

Abonó al ODS 17: Alianzas para lograr objetivos, pues el proyecto fomentó la colaboración entre la asociación y los estudiantes de Diseño Digital, fortaleciendo redes de colaboración comunitaria.

Conclusiones y recomendaciones

La asociación Viviendo mi gran sueño enfrentaba la falta de espacios y plataformas para que los niños expresaran su creatividad de manera significativa y tangible, limitando el reconocimiento de su talento, su autoestima y su proyección hacia la comunidad.

El proyecto desarrolló *art toys* basados en los dibujos de los niños, a través de un proceso participativo, reinterpretación artística y fabricación final. Esto transformó las ideas de los niños en productos tangibles que reflejan su imaginación y emociones, visibilizando su potencial y fortaleciendo su autoestima.

El impacto positivo en la asociación fue el reforzar su misión, validando el trabajo de la asociación como promotora del desarrollo integral de los niños.

Para los estudiantes fue la adquisición de habilidades en diseño, prototipado y trabajo interdisciplinario. Además, mejoraron sus competencias sociales a partir de la empatía y trabajo en equipo al colaborar con los niños y la organización.

El proyecto no sólo cumplió su objetivo de materializar las ideas de los niños en *art toys*, sino que también generó un impacto emocional y social al visibilizar sus talentos y reforzar su autoestima.

Los estudiantes integraron conocimientos teóricos en un contexto práctico y social, mostrando cómo el diseño puede ser una herramienta para resolver problemas reales y generar valor social.

Como recomendaciones para asociaciones con problemáticas similares se recomienda la participación activa, buscar alianzas estratégicas y priorizar el impacto emocional.

Las principales lecciones aprendidas son la flexibilidad y la adaptación, la comunicación clara y constante y el impacto que tienen nuestras acciones en todo momento.

Referencias

México. (n.d.). Agenda2030.Mx. Retrieved December 15, 2024, from <https://agenda2030.mx/#/home>

sr_sleepless. (2015, November 12). *The Monster Project, que los niños no mueran*. SLEEPYDAYS.
<https://www.sleepydays.es/2015/11/monster-project-creatividad.html>

The monster project. (n.d.). The Monster Project. Retrieved December 15, 2024, from <https://themonsterproject.org/>

(N.d.). Facebook.com. Retrieved December 15, 2024, from <https://www.facebook.com/p/Viviendo-Migransue%C3%B1o-100052241268987/>

Anexo

Figura 1. La entrega de *art toys* fue el 22 noviembre del 2024.



Figura 2. Art toys entregados.



Figura 3. Los niños se mostraron contentos con la entrega.





DISEÑO UX DEL SITIO WEB PARA UN HOSPITAL PRIVADO

UX DESIGN OF CMQ HOSPITAL WEBSITE

**DIEGO ALBERTO MEJÍA RODRÍGUEZ
JULIETA REYES VEGA
PAOLA RUIZ GUTIÉRREZ
DEYSI RUIZ MORALES
DANIELA PAULINA VERA AGUILAR**

Resumen

Ante la demanda de actualización tecnológica de sus equipos e instalaciones, el Hospital CMQ ha optado en mejorar dichos aspectos siendo una institución de vanguardia, sin embargo, al enfocarse en tales cuestiones se descuidó la comunicación digital con sus usuarios, siendo la principal su sitio *web*.

Por tal motivo, el objetivo del proyecto fue presentar una propuesta de rediseño del sitio *web* ante las necesidades encontradas al evaluar e investigar las áreas de oportunidad del sitio *web* y los servicios del Hospital CMQ.

El desarrollo del proyecto se llevó a cabo durante todo el semestre mediante fases, las cuales comprendieron la investigación de datos cuantitativos y cualitativos por medio de entrevistas y estadísticas, la evaluación de usuarios y servicios mediante herramientas como diagramas, mapas, entre otros; el análisis y conclusiones de resultados de dichas investigaciones y evaluaciones, la identificación de las áreas de oportunidad basadas en los resultados y las propuestas de solución a éstas; las propuestas de solución de forma visual mediante *wireframes*; y por último la propuesta visual final con los colores e imágenes correspondientes, así como la funcionalidad y navegación de esta.

Todo ello vinculando dicho proceso con la metodología vista en clase y a la par, poniendo en práctica los aprendizajes obtenidos en la materia.

La presentación de los resultados se llevó a cabo de forma presencial en el auditorio del Hospital CMQ, mediante una presentación formal de la propuesta ante algunos de los directivos de la institución, teniendo un impacto positivo en la organización al brindarles una propuesta de solución ante sus necesidades, así como brindando otras propuestas a implementar dentro del sitio *web*.

De igual forma, tuvo un impacto positivo en los estudiantes, ya que la experiencia de vinculación permitió un desarrollo profesional y personal.

“ Estamos muy contentos con los resultados obtenidos, pues desconocíamos todas las necesidades que presentaba nuestro sitio web y al ver cómo lo resolvieron y la propuesta de solución que nos brindan, superaron nuestras expectativas”.

Mtro. Erick Aranda Aldeco, Director General Hospital CMQ.

Equipo del proyecto

Estudiantes:

Julieta Reyes Vega.

Paola Ruiz Gutiérrez.

Deysi Ruiz Morales.

Daniela Paulina Vera Aguilar.

Docente:

Mtro. Diego Alberto Mejía Rodríguez.

Materia:

Diseño de Interfaces.

Semestre:

Séptimo.

Carrera:

Lic. En Diseño Digital.

Otros agradecimientos:

Agradecemos a las personas que hicieron posible este proyecto como nuestros docentes, personas colaboradoras en nuestras investigaciones y principalmente al Hospital CMQ, por permitirnos ser partícipes en su proyecto de mejora institucional.

Organización donde se desarrolló el proyecto

Nombre: Hospital Centro Médico Quirúrgico.

Ubicación: Blvd. Adolfo López Mateos 1000, Col. Centro, Celaya, Gto., México.

Giro: Salud - Servicios Médicos.

Tamaño de la organización: Mediana.

Problemática identificada

A pesar de que el Hospital CMQ ha realizado esfuerzos por mantenerse a la vanguardia en tecnología y equipos, tiene áreas de oportunidad en su comunicación digital con los usuarios, siendo su sitio web la principal deficiencia.

La organización no ha priorizado la actualización y mejora de su plataforma digital, creyendo que no es un aspecto crucial para los servicios que ofrece. Sin embargo, esta falta de atención ha generado una serie de áreas de oportunidad que impactan negativamente en la experiencia del usuario y la efectividad de su presencia en línea.

Las principales problemáticas detectadas, derivadas de una investigación y evaluación exhaustiva, son:

- Diseño desunificado: Falta de cohesión visual y de marca en la plataforma.
- Dificultad de navegación: Los usuarios encuentran obstáculos al intentar desplazarse por el sitio y localizar información.

- Estructura *web* deficiente: La organización del contenido y las secciones no es intuitiva.
- Información desactualizada: Contenido obsoleto, especialmente en el directorio médico.
- Ausencia de funciones clave: El sitio no satisface diversas necesidades de los usuarios, careciendo de funcionalidades esperadas.
- Mala visualización de textos: Problemas de legibilidad que dificultan la comprensión.
- Contenido y elementos visuales de baja calidad: Imágenes y textos poco atractivos o relevantes.

Estas deficiencias limitan la visibilidad, credibilidad y capacidad de comunicación del hospital, impactando negativamente tanto en la institución como en la experiencia de sus pacientes.

Objetivo general del proyecto:

Realizar y presentar una propuesta de rediseño del sitio web del Hospital CMQ, mediante una metodología de Diseño UX.

Objetivos específicos del proyecto:

- Aplicar formularios y entrevistas a usuarios del Hospital CMQ para obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre el sitio *web* y los servicios de éste.
- Hacer uso de herramientas como diagramas, mapas, entre otros, para evaluar otras áreas del sitio *web*.
- Conocer las áreas de oportunidad del sitio *web* mediante los resultados de investigaciones y evaluaciones.
- Proponer soluciones ante las necesidades del sitio *web* y sus áreas de oportunidad.
- Realizar una propuesta previa de rediseño del sitio *web* mediante *wireframes*, implementando las soluciones propuestas y

- sugiriendo la implementación de secciones nuevas.
- Realizar la propuesta final de rediseño del sitio *web* con las secciones, información, colores, imágenes, navegación y estructura correspondiente.

Justificación del proyecto

Es evidente que hoy en día las organizaciones que no se actualizan y se sumergen a las tecnologías digitales cada vez pierden más presencia entre sus usuarios, por tal motivo la presencia digital mediante un sitio web es una clave importante para el éxito de las organizaciones pues permite muchos beneficios, tales como mayor visibilidad, credibilidad, comunicación, marketing digital, análisis, ahorro de tiempo, entre otros.

Y una institución como un hospital no es la excepción, puesto que tener un sitio web beneficia tanto a la institución como a los pacientes; por ejemplo: un sitio web proporciona a los pacientes y al público en general acceso inmediato a información esencial como servicios médicos, especialidades, horarios de atención, ubicación y contacto; también permite al hospital ser más visible y accesible, con un buen diseño transmite profesionalismo y seriedad, lo que genera confianza en los pacientes; además es un medio de educación y prevención al ser útil para compartir contenido sobre salud y prevención de enfermedades, contribuyendo a mejorar la salud pública y la atención al cliente, al ser un canal adicional de comunicación con los pacientes, brindando un soporte en línea para resolver dudas sin necesidad de acudir presencialmente.

Pero contar con un sitio web no es suficiente, sino que para que éste sea exitoso se deben considerar aspectos como un diseño atractivo y funcional, una rápida navegación y un diseño responsivo para que sea accesible en diferentes dispositivos.

Por tales cuestiones se eligió dicho proyecto, ya que a pesar de que la institución cuenta con un sitio web, han dejado de lado la actualización

de éste, al creer no ser necesario ni importante en los servicios que brindan; sin embargo, un sitio web de hospital no sólo mejora la comunicación y la eficiencia operativa, sino que también refuerza la confianza de los pacientes, aumenta la accesibilidad y contribuye a una atención médica más integral y moderna.

Desarrollo del proyecto

El desarrollo del proyecto se llevó a cabo siguiendo una metodología de Diseño UX, la cual se enfoca en la experiencia de usuario, donde se busca identificar problemas de usabilidad (en este caso del sitio web) mediante datos y pruebas, buscando darles solución y haciendo que la interacción del usuario con el producto o servicio sea más fácil y placentera, mejorando su experiencia; tal metodología se fundamenta haciendo uso de diferentes herramientas como formularios, entrevistas, mapas, diagramas, entre otros, los cuales se detallan a continuación en las siguientes fases en las que se dividió el proyecto:

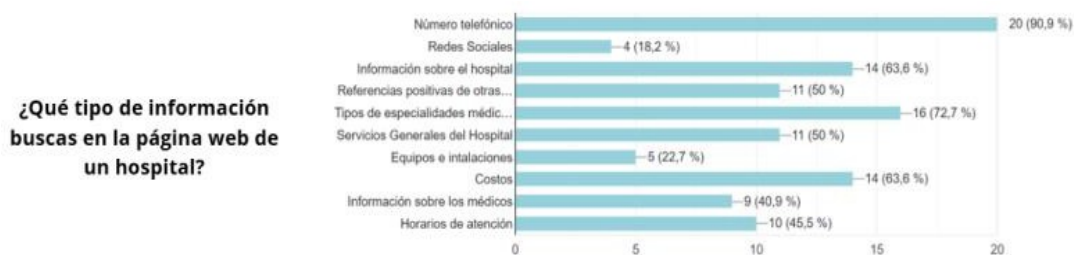
FASE 1

En esta primera fase nos reunimos con algunos directivos de la institución, los cuales serían los responsables de darle seguimiento al proyecto. En esta reunión ellos nos compartieron sus necesidades de mejora del sitio web y algunos de los lineamientos a seguir para el rediseño; de igual forma, resolvieron nuestras dudas y compartieron información y documentos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

FASE 2

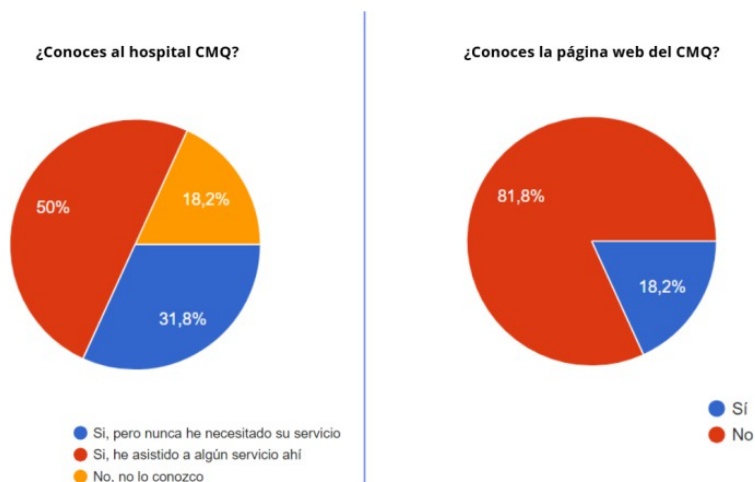
En esta fase nos enfocamos a la investigación de datos cuantitativos y cualitativos, para los cuales realizamos entrevistas presenciales a 20 personas, grabadas mediante audio con la autorización previa, así como formularios digitales a 50 personas, todos ellos usuarios y posibles usuarios del Hospital CMQ. Con la información obtenida se realizó un análisis de los resultados.

Figura 1. Gráfica de resultados del formulario sobre el Hospital CMQ, pregunta 8.



Fuente: Ruiz, P., et al., 2024. Formulario Hospital CMQ.

Figura 2. Gráfica de resultados del formulario sobre el Hospital CMQ, pregunta 9 y 10.



Fuente: Ruiz, P., et al., 2024. Formulario Hospital CMQ.

FASE 3

En esta fase hicimos uso de diferentes herramientas para evaluar otras áreas del sitio web y los servicios del Hospital CMQ, las cuales consistieron en lo siguiente:

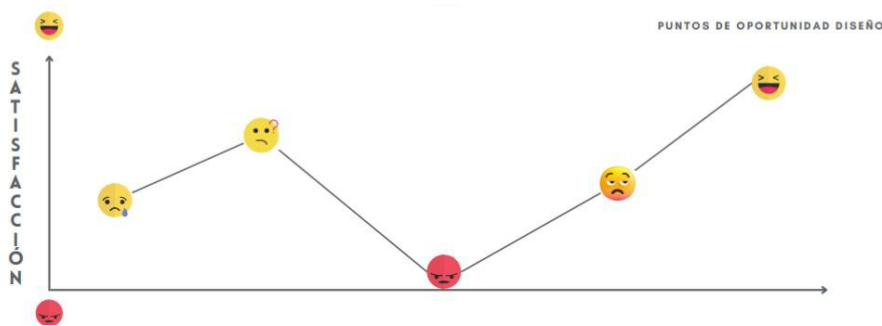
Diagrama de afinidad: Tomando en cuenta los resultados obtenidos de la Fase 2, se recabaron y organizaron los datos mediante un diagrama de afinidad, clasificándolos en diferentes secciones las cuales mostraron algunas áreas de oportunidad y funciones que les gustaría ver en el sitio web.

Proto-personas: El objetivo fue describir los perfiles y características de personas potenciales a ser usuarios del hospital y del sitio web de éste, buscando describir y entender sus datos demográficos, psicográficos y sus problemas o necesidades por las cuales requerirían un servicio del CMQ.

Mapa de empatía: El objetivo fue comprender y analizar mejor las necesidades de los usuarios creados y descritos en las proto-personas, de esta forma nos centramos más a fondo en la forma de pensar, sentir y actuar ante sus necesidades y su interacción con el hospital y el sitio web de éste.

Proto-journey: El objetivo fue describir algunos de los puntos críticos o áreas de oportunidad que identifican los usuarios al interactuar con el CMQ y su sitio web, ante la cuestión de resolver un problema o necesidad; de esta manera se busca la solución antes estos puntos y las posibles alternativas para llegar a dicha solución.

Figura 3. Resultados gráficos de niveles de satisfacción de los clientes ante sus necesidades e interacción con el CMQ y su sitio *web*.



Fuente: Ruiz, P., et al., 2024. Proto-Journey Hospital CMQ.

Figura 4. Análisis de *proto-journey* con puntos críticos ante una necesidad, su solución y posibles alternativas ante la solución del sitio *web* del CMQ.

PUNTOS CRÍTICOS /ÁREAS DE OPORTUNIDAD	No encontró número de emergencia	Difícil lectura del directorio	Botón de WhatsApp	Llamo al hospital y no tuvo respuesta	El mapa de ubicación no es preciso
¿CÚAL ES LA SOLUCIÓN?	Colocar número de emergencia y ambulancia en la página	Mejorar el acomodo de textos y legibilidad	Asistente para WhatsApp Chatbot	Que funcione la línea telefónica del hospital	Que la ubicación funcione correctamente
FUNCIONALIDADES, CARACTERÍSTICAS Y SOLUCIONES	Botón de enlace directo colocarlo en el banner colocarlo en todas las pantallas	Plug in Plantilla de WordPress Programar el diseño manualmente	Plug-in de chat Programarlo Contratar a una asistente	Tener más líneas telefónicas Contratar asistente Contestador programado con las extensiones.	Plug-in Colocar la dirección correcta Botón de GPS directo

Fuente: Ruiz, P., et al., 2024. Proto-Journey Hospital CMQ.

Con la información obtenida se realizó un análisis de los resultados.

FASE 4

En esta fase, se revisaron todos los análisis de resultados obtenidos de la fase 2 y 3. Tal información permitió descubrir aspectos clave de mejora para optimizar la experiencia del usuario en el sitio web. Para dichos aspectos, desde el diseño se identificaron mejoras significativas, como la usabilidad, la accesibilidad y la interacción del usuario con la página.

Siendo los siguientes puntos las principales áreas de oportunidad identificadas, según su relevancia:

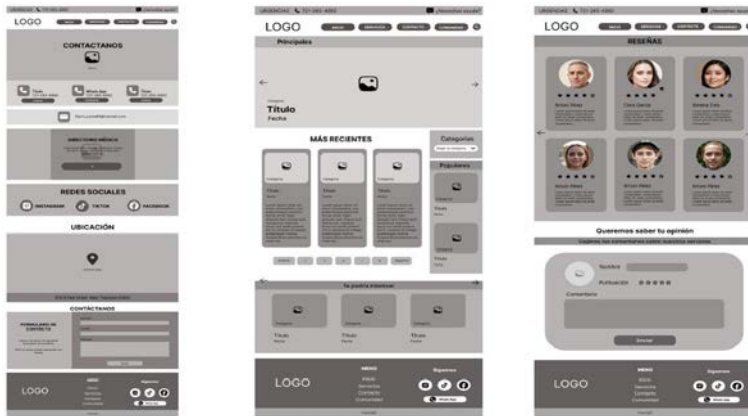
- Unificación del diseño.
- Difícil navegación.
- Estructuración de la página web.
- Información desactualizada.
- Falta de funciones a las necesidades del usuario.
- Mala visualización de los textos.
- Mejora del contenido y elementos visuales.

Después de identificar dichas áreas de mejora, se plantearon propuestas de solución ante cada una de ellas, las cuales se mencionan más adelante.

FASE 5

En esta fase, después de tener las propuestas de solución, éstas se plasmaron de forma visual en wireframes (propuesta previa a la final) donde se implementaron las soluciones propuestas, así como nuevas propuestas de otras secciones funcionales para el sitio web del CMQ.

Figura 5. Wireframes.



FASE 6

En esta última fase se realizó la propuesta de rediseño final, a la cual se le añadieron imágenes, colores, botones de navegación y funcionalidad para ser utilizada como un prototipo y poder ver la interacción de este en el sitio web. Ésta fue la propuesta presentada a la institución mediante una presentación formal a los directivos de ésta, de forma presencial en el auditorio del Hospital CMQ.

Figura 6. Propuesta final.



Fuente: Ruiz, P., et al., 2024. Propuesta Final Hospital CMQ.

Cabe señalar que durante cada fase se implementó la metodología mencionada anteriormente, buscando siempre el logro del objetivo del proyecto y haciendo uso de la vinculación con el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante el cual pudimos poner en práctica dichos aprendizajes adquiridos en cada una de las fases, permitiéndonos ir más allá de la teoría al implementarlo en un proyecto real, lo cual abonó a nuestra experiencia profesional y personal.

Propuesta para solucionar la problemática

De acuerdo con los resultados obtenidos en la FASE 4, se propusieron e implementaron las siguientes propuestas de solución dentro del sitio web, que buscan mejorar la satisfacción del usuario, facilitar su navegación en la página y fortalecer la comunicación del hospital con sus usuarios:

- Unificar el diseño estableciendo una paleta de colores, un estilo tipográfico y definir un estilo para los elementos visuales de la página.
- Agregar nuevas funciones para los usuarios como una sección de blog, un formulario de contacto, reseñas de otros usuarios como retroalimentación hacia el hospital y un botón de búsqueda y un botón de ayuda mediante un Chat Bot.
- Facilitar la navegación dentro de la página haciéndola más simple e intuitiva, de uso accesible, fácil y rápido para todos los usuarios.
- Optimizar la vista de la página para computadoras y dispositivos móviles como tabletas y celulares.
- Actualizar la información general de la página, principalmente del directorio médico, así como agregar descripciones cortas para las especialidades.
- Rediseñar la estructura general del sitio web para unificar su diseño y ayudar a los usuarios a visualizar y encontrar más rápidamente la información.

- Reorganizar la estructura de los textos para darles legibilidad y mayor comprensión haciendo uso de una jerarquía tipográfica y seleccionando los colores y tamaños adecuados para la letra.
- Rediseñar el estilo del menú y el footer; y dar más énfasis a la página de inicio como sección principal del sitio, colocando un banner y la información esencial para esta sección.
- Agregar botones para navegar más fácilmente entre las secciones de la página y facilitar las búsquedas.
- Actualizar, unificar y mejorar la calidad de los elementos visuales, buscar que sea contenido corto, relevante, actualizado y real del hospital.
- Implementar un Chat Bot para el botón de WhatsApp, para que los usuarios puedan recibir respuesta ante sus necesidades.

Todo lo mencionado podemos verlo implementado anteriormente en la propuesta final de la FASE 6 de desarrollo del proyecto.

Impacto

Resultados e impacto para la organización:

Este proyecto para la organización generó un impacto positivo, ya que al no darle actualización a su sitio web consideraban retirarlo de sus medios de contacto y presencia digital, siendo la propuesta de nuestro proyecto la motivación para mejorarlo, lo cual a futuro traerá grandes beneficios tanto para el hospital como para los usuarios.

Para el hospital, éste mejoraría su imagen, aumentaría su presencia digital y la confianza entre los usuarios, tendría mayor captación de éstos y les ofrecería una mejor atención. Para los usuarios, éstos podrían acceder a la información de forma más rápida y educarse sobre temas de salud.

Por tal motivo, los directivos de la organización estaban muy contentos con los resultados finales, pues al comparar varias opciones de rediseños de otras propuestas, la presentada por nosotros fue la ganadora, al cumplir con las características solicitadas por ellos; además de brindarles soluciones a sus necesidades generadas mediante investigaciones sustentadas y sugerirles nuevas secciones que sumarían positivamente al sitio web.

Este proyecto generó un impacto sumamente positivo para el Hospital CMQ. Anteriormente, la dirección consideraba la posibilidad de eliminar su sitio web debido a la falta de actualización y su percibida irrelevancia como medio de contacto y presencia digital. Nuestra propuesta de rediseño no sólo cambió esa idea, sino que se convirtió en un impulso clave para la mejora continua de su plataforma digital.

Los beneficios a futuro para la organización son significativos y tangibles:

- Mejora de la imagen institucional: Un sitio web moderno y funcional proyecta profesionalismo y vanguardia.
- Aumento de la presencia digital y captación de usuarios: Una plataforma optimizada mejora el posicionamiento en buscadores, atrayendo a más usuarios potenciales.
- Fortalecimiento de la confianza del usuario: La accesibilidad a información clara y actualizada genera seguridad.
- Mejora en la atención al cliente y retroalimentación: La implementación de nuevas funciones, como formularios de contacto o secciones de reseñas, permite una comunicación más fluida y mayores oportunidades de retroalimentación.

Para los directivos, nuestra propuesta no sólo cumplió con las características solicitadas, sino que las superó. Las soluciones presentadas se basaron en investigaciones sustentadas, ofreciendo no sólo respuestas a sus necesidades actuales sino también sugiriendo nuevas secciones y funciones que aportarán valor al sitio web a largo plazo. En esencia, este proyecto beneficia a ambas partes: al Hospital

CMQ al potenciar su operación y reputación, así como a sus usuarios al proporcionarles una herramienta más eficiente para acceder a servicios de salud.

Resultados e impacto para los estudiantes:

El impacto de este proyecto en nosotros como estudiantes fue profundamente positivo, influyendo significativamente en el desarrollo de nuestras habilidades y competencias tanto a nivel profesional como personal. Llevar a la práctica la teoría aprendida en clase resultó ser una experiencia mucho más enriquecedora para nuestro aprendizaje.

Este proyecto vinculado nos permitió trascender la teoría y aplicar directamente nuestros conocimientos en un entorno real. Por ejemplo, el 100% de nosotros reportó una mejora sustancial en nuestra capacidad para investigar y analizar datos de usuarios, mientras que el 80% destacó el desarrollo de habilidades en el uso de herramientas UX como diagramas de afinidad y mapas de empatía.

Además, esta experiencia no sólo enriqueció nuestros conocimientos técnicos en Diseño de Interfaces, sino que también nos brindó una valiosa experiencia laboral directa con clientes y proyectos reales, lo cual es un gran plus para nuestra formación profesional y currículum vitae.

Participar en las reuniones con los directivos del Hospital CMQ y presentar nuestra propuesta final, nos expuso a dinámicas profesionales clave. De hecho, el 75% de nosotros sintió un aumento significativo en nuestra confianza para presentar soluciones de diseño a clientes reales, y el 100% percibió que esta experiencia sumó un valor considerable a nuestro CV, diferenciándonos en el competitivo mercado laboral. Esta inmersión nos permitió desarrollar habilidades de comunicación, resolución de problemas y trabajo en equipo en un contexto de alta demanda, preparándonos mejor para los desafíos futuros.

Aportación del proyecto a ODS 3 y 8:

Con nuestro proyecto impactamos en dos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los cuales son:

ODS 3 Salud y Bienestar:

Uno de los beneficios que genera el hecho de que el Hospital CMQ cuente con un sitio web actualizado y funcional, es que permite un acceso a información de forma rápida y fácil, proporcionando a las personas en general acceso inmediato a información como servicios médicos, especialidades, horarios de atención, ubicación, contacto y protocolos. Esto facilita la toma de decisiones informadas por parte de los usuarios y ayuda a reducir la incertidumbre.

De igual forma, facilita la gestión de citas y consultas, ya que a través del sitio web, los usuarios pueden programar citas, solicitar información sobre disponibilidad de especialistas o realizar consultas, lo que optimiza la experiencia del paciente.

También el sitio web es una plataforma útil para compartir contenido educativo sobre salud y prevención de enfermedades mediante un blog donde se publicarían artículos, videos, guías y campañas de concienciación que contribuyan a mejorar la salud pública y prevenir enfermedades en la comunidad.

Por otro lado, en la era digital, los servicios de telemedicina están tomando protagonismo. Tener un sitio web permite al hospital ofrecer consultas virtuales, lo que facilita el acceso a la atención médica para pacientes que no pueden desplazarse o que requieren atención a distancia.

Y, por último, el sitio web también es un medio para cumplir con las normativas sanitarias y proporcionar información relevante sobre políticas de privacidad, derechos de los pacientes y otros aspectos legales. Además, fomenta la transparencia en cuanto a los servicios ofrecidos y los costos asociados.

ODS 8 Trabajo decente y crecimiento económico:

Dentro de este ODS, el sitio web del Hospital CMQ permite impactar directamente en los siguientes aspectos: Hablando directamente de la institución, el hecho de mejorar su sitio web les permite tener mayor visibilidad y credibilidad en un medio digital, lo que trae como consecuencia mayor captación de usuarios y por ende, mayores ingresos para el hospital, por tal motivo al aumentar la demanda en sus servicios la institución mantiene y genera nuevos empleos de personal en las distintas áreas que maneja dentro del hospital y fuera de él. Por ejemplo: al contratar más médicos o enfermeros para cumplir con la demanda de pacientes, al expandir el hospital y contratar arquitectos y albañiles, al contratar programadores para actualizar constantemente el sitio web, entre muchas otras áreas; incluso al comprar y abastecerse del material necesario para el hospital, participando de esta manera en la economía y el comercio local y nacional, así como la generación de empleos dignos.

Conclusiones y recomendaciones

En conclusión, este proyecto abordó con éxito la necesidad crítica de actualizar y rediseñar el sitio web del Hospital CMQ.

Tras una exhaustiva investigación y análisis de datos, proporcionamos diversas propuestas de solución bien fundamentadas. Éstas se implementaron en un rediseño web que culminó en una propuesta final unificada y estructurada, logrando un impacto positivo considerable. Este impacto se extendió no sólo al sitio web y la institución en general, sino también a sus directivos, usuarios y a nosotros, los estudiantes que desarrollamos el proyecto.

Reafirmamos que en la era digital actual, la presencia digital es indispensable para cualquier organización. No contar con ella puede generar desventajas significativas, mientras que aprovecharla abre un abanico de beneficios.

Por ello, disponer de un sitio web con un diseño de calidad es fundamental. Asegura una experiencia de usuario positiva, fluida y atractiva, mejorando la accesibilidad a la información y optimizando la interacción con los usuarios. Además, un diseño web profesional refleja una imagen confiable de la institución y optimiza su comunicación.

Como recomendación final, sugerimos que ante problemáticas similares se aplique la metodología de diseño UX. Esta metodología simplifica la recopilación de información y facilita la creación de propuestas atractivas y específicas que resuelven directamente la problemática. Asimismo, permite generar datos sólidos para sustentar las propuestas y evaluar eficazmente los resultados obtenidos.

Referencias

- Díaz, P., & Gómez, F. (2021). El impacto de los sitios web en la gestión hospitalaria: Un análisis de su efectividad en la atención y satisfacción del paciente. *Journal of Health Administration*, 8(2), 115-130.
- Hospital CMQ (2020). Hospital CMQ Aranda Celaya.
<https://cmqcelaya.com.mx/cmqnuevo2020/>
- López, E., & Castro, R. (2022). Diseño web en hospitales: Accesibilidad y efectividad en la comunicación con pacientes. *Revista Internacional de Tecnologías en Salud*, 12(4), 88-99.
- Martínez, L., & Pérez, C. (2020). La importancia de un sitio web bien diseñado en los hospitales: Mejorando accesibilidad y la atención al paciente. *Revista de Salud Digital*, 15(3), 45-58.
- Naciones Unidas (s.f.). Objetivos y metas de desarrollo sostenible: 17 objetivos para transformar nuestro mundo.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

Organización Mundial de la Salud. (2021). La importancia de las tecnologías digitales en la salud: Tendencias y desafíos en la atención médica global.

<https://www.who.int/digitalhealth/report.pdf>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2024). Los ODS en acción: ¿Qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible?

<https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>



® UNIVERSIDAD DE CELAYA
CELAYA, GTO., 2025