

## Departamento de Ciencias de la Computación (DCCO)

### Carrera de Tecnologías de la Información

Metodología de desarrollo de Software

**Diseño de sistema de gestión de pedidos (CRM)  
para restaurante de cevichería.**

METODOLOGIAS DE DESARROLLO EN SOFTWARE  
ÁREA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACION  
DEPARTAMENTO DE ITIN

## **Perfil de proyecto.**

**Nombres de los estudiantes:**

Cristian Jesus Becerra Loaiza

Jhon Kevin Castillo Quishpe

Ismael Alejandro Silva Flores

**Nivel:** tercer semestre

**NRC:** 29022

**Asignatura:** Met. de desarrollo en software

**Nombre del profesor:** Ing. Jenny Ruiz Robalino

METODOLOGIAS DE DESARROLLO EN SOFTWARE  
ÁREA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACION  
DEPARTAMENTO DE ITI

## Contenido

TEMA: Diseño de sistema de gestión de pedidos(CRM) para restaurante de cevichería. ..2

1.Introducción.....	3
2.Planteamiento del trabajo.....	3
2.1.Formulación del problema. ....	3
2.2.Justificación.....	3
3.Sistemas de objetivos .....	4
3.1.Objetivo general: .....	4
3.2Objetivos específicos(03):.....	4
4.Alcance .....	4
5.Marco teórico .....	5
5.1.Metodología (Marco de trabajo 5W+2H).....	8

## UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE 2025

I

### Perfil de proyecto.

**TEMA:** Diseño de sistema de gestión de pedidos (CRM) para restaurante de cevichería.

## 1. Introducción.

El proyecto actual propone la creación de un sistema CRM (Customer Relationship Management) utilizando la metodología ágil Scrum. Ello orientado a administrar los pedidos de una cevichería. A día de hoy, el negocio lleva a cabo sus operaciones manualmente. Esto provoca que se presenten problemas para analizar las ventas, que se pierda información y que haya errores al tomar pedidos. El sistema sugerido tiene como objetivo automatizar estos procedimientos, posibilitando la generación de informes, el registro de pedidos y la mejora del servicio al cliente a través de una interfaz intuitiva y accesible desde el dispositivo preferencial del cliente(laptop).

## 2. Planteamiento del trabajo

### 2.1. Formulación del problema.

La cevichería lleva a cabo la gestión de los pedidos manualmente, registrándolos en cuadernos. Esto puede generar problemas para acceder a reportes, confusiones en la interpretación y pérdida de información. Este procedimiento disminuye la atención al cliente y restringe el control de las ventas. Por esta razón, se sugiere crear un sistema CRM que permita automatizar el registro de pedidos, optimizar la organización interna y simplificar la toma de decisiones a través de informes claros y fáciles de acceder.

### 2.2. Justificación.

El equipo de desarrollo tiene conocimientos en Programación Orientada a Objetos y Fundamentos de Programación, y actualmente está tomando el curso de Metodologías de Desarrollo de Software. Esto posibilita emplear conceptos contemporáneos para crear una solución útil y adaptada a la cevichería, mediante el uso de metodologías ágiles como Scrum, las cuales garantizan eficacia, calidad y un continuo intercambio de información con el cliente.

### 3. Sistemas de objetivos

#### 3.1. Objetivo general:

Implementar un sistema CRM para gestionar las órdenes en una cevichería, que posibilite la centralización, automatización y mejora de los procedimientos de recepción de pedidos, seguimiento, atención al cliente(optima) y elaboración de informes, empleando el marco ágil Scrum para asegurar eficiencia, ampleabilidad y satisfacción del consumidor.

#### 3.2. Objetivos específicos (03):

- Crear una Interfaz amigable que contenga datos que posibilite la organización de la información en los pedidos de forma interactiva, comprensible y accesible.
- Emplear funciones que hagan más sencillo el registro, la revisión y la organización, de los pedidos.
- Incorporar una alternativa para crear informes automáticos que asistan a la empresa en la toma de decisiones fundamentadas en datos (ventas diarias, platos vendidos, clientes).

### 4. Alcance

- El sistema posibilitará que el personal de la cevichería registre los pedidos de forma ágil y ordenada, lo cual mejorará la atención al cliente.
- Una interfaz intuitiva y accesible permitirá una administración clara de los datos relacionados con cada orden.
- El sistema producirá informes automáticos acerca de los clientes atendidos, las ventas diarias y los platos con mayor demanda, ayudando así a la toma de decisiones.
- La seguridad de la información se asegurará mediante la validación de credenciales y el control del acceso.
- Se llevará a cabo el desarrollo en el marco ágil Scrum, lo que hará posible la entrega de partes del trabajo, la retroalimentación constante y las mejoras graduales.

## 5. Marco teórico

El presente proyecto se centra en el **diseño de un sistema CRM (Customer Relationship Management)** orientado a la gestión de pedidos en una cevichería. Este marco teórico reúne los conceptos, fundamentos y metodologías que sirven de base para el desarrollo del sistema propuesto, permitiendo comprender la importancia de la automatización en los procesos administrativos y de atención al cliente dentro del sector gastronómico.

### 5.1. Concepto de CRM

El **Customer Relationship Management (CRM)** o **Gestión de las Relaciones con el Cliente** es una estrategia y herramienta tecnológica que permite a las empresas mantener un control organizado de la información relacionada con sus clientes. De acuerdo con Kotler y Keller (2016), un CRM busca mejorar la relación entre la empresa y el consumidor mediante la recopilación y el análisis de datos que facilitan ofrecer un servicio más personalizado.

En términos prácticos, un CRM ayuda a registrar pedidos, almacenar datos de contacto, generar reportes y analizar las ventas de manera más efectiva. Esto resulta especialmente útil en negocios como una cevichería, donde la atención rápida y la precisión en los pedidos son fundamentales para la satisfacción del cliente. La implementación de un CRM permite mejorar la organización interna, reducir errores humanos y aumentar la eficiencia del servicio (Buttle y Maklan, 2019).

### 5.2. Sistemas de gestión de pedidos

Un **sistema de gestión de pedidos** tiene como objetivo principal registrar, procesar y controlar las órdenes que los clientes realizan en un negocio. Estos sistemas automatizan tareas que antes se llevaban de forma manual, reduciendo el riesgo de pérdida de información o confusiones durante el proceso de atención.

Según Laudon y Laudon (2020), los sistemas de información ayudan a mejorar la eficiencia operativa al centralizar los datos y facilitar su acceso en tiempo real. En el caso de un restaurante o cevichería, contar con un sistema de pedidos automatizado permite coordinar mejor las actividades entre el área de atención al cliente y la cocina, agilizando el flujo de trabajo y brindando un servicio más ágil y confiable.

### 5.3. Metodología Ágil Scrum

La metodología **Ágil Scrum** es un marco de trabajo utilizado en el desarrollo de software que se basa en la colaboración, la flexibilidad y la entrega continua de resultados. De acuerdo con Schwaber y Sutherland (2020), Scrum divide el proyecto en ciclos cortos llamados sprints, donde el equipo planifica, desarrolla y presenta avances funcionales del producto.

Este enfoque facilita el trabajo en equipo y la retroalimentación constante con el cliente. En el caso del sistema CRM para la cevichería, el uso de Scrum permitirá realizar mejoras progresivas al sistema, garantizando que las funcionalidades desarrolladas se adapten a las necesidades reales del negocio. Además, fomenta la comunicación entre los integrantes del grupo de desarrollo y el usuario final.

### 5.4. Tecnologías a utilizar

El sistema se desarrollará utilizando tecnologías que permitan crear una aplicación funcional, accesible y segura. Estas herramientas incluyen lenguajes de programación modernos, gestores de bases de datos y entornos web. Según Pressman y Maxim (2021), la selección adecuada de las tecnologías influye directamente en la calidad del software y en la facilidad de mantenimiento del sistema.

En este proyecto se plantea el uso de un lenguaje de programación orientado a la web (como PHP o JavaScript), junto con una base de datos relacional (MySQL), lo que permitirá registrar y consultar información de manera estructurada. Además, se considera el uso de un servidor web y una interfaz intuitiva que facilite la interacción del usuario con el sistema.

### 5.5. Beneficios del uso de un CRM en restaurantes

La aplicación de un CRM en un restaurante o cevichería brinda numerosos beneficios tanto al personal administrativo como a los clientes. Entre los principales se destacan la reducción de errores en los pedidos, la mejora de la comunicación interna, la obtención de reportes automáticos y la optimización del tiempo de atención.

Como mencionan Buttle y Maklan (2019), los sistemas CRM permiten construir relaciones más sólidas con los clientes al ofrecer un servicio rápido, personalizado y confiable. Además, facilitan la toma de decisiones mediante el análisis de los datos recolectados, como las ventas diarias, los platos más solicitados o los clientes más frecuentes. En este sentido, un CRM no solo automatiza procesos, sino que también aporta valor estratégico al negocio.

## 5.6. Seguridad y manejo de la información

La **seguridad de la información** es un aspecto fundamental en todo sistema informático. Según Laudon y Laudon (2020), las organizaciones deben garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos que manejan. En el caso de este proyecto, se implementarán mecanismos de autenticación mediante credenciales de acceso, lo cual permitirá proteger la información sensible de los clientes y del negocio.

Asimismo, se aplicarán prácticas de validación de usuarios y control de permisos para asegurar que cada empleado solo acceda a la información que le corresponda. Esto contribuye a mantener la confianza en el sistema y evita posibles pérdidas o alteraciones de datos.

## 5.7. Marco conceptual

- **CRM:** Sistema para gestionar la relación con los clientes y centralizar la información del negocio.
- **Scrum:** Metodología ágil de desarrollo que organiza el trabajo en ciclos cortos y permite mejorar el producto de manera continua.
- **Pedido:** Solicitud que realiza el cliente para adquirir un producto o servicio.
- **Interfaz de usuario:** Parte visual del sistema con la que interactúa el usuario.
- **Base de datos:** Estructura que permite almacenar y gestionar la información de manera ordenada.
- **Reporte:** Documento generado automáticamente a partir de los datos del sistema para apoyar la toma de decisiones.

## 5.1. Metodología (Marco de trabajo 5W+2H)

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿POR QUÉ?	¿CUÁNTO?	% DE CUMPLIMIENTO
Sistema CRM para gestión de pedidos en la cevichería	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso de la metodología ágiles (Scrum)</li> <li>-Con diseño de interfaz intuitiva</li> <li>-Registro y reportes auto elaborados y optimizados</li> <li>-Validación de accesos al sistema mediante credenciales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cristian Becerra</li> <li>-Kevin Castillo</li> <li>-Ismael Silva</li> </ul>	Octubre-Marzo pendiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Evitar perdida de información</li> <li>-Agilizar la atención para el cliente</li> <li>-Priorizar la automatización de procesos y el análisis de los datos.</li> </ul>	2500	0%

## 6. Referencias:

- Buttle, F., & Maklan, S. (2019). Customer Relationship Management: Concepts and Technologies. Routledge.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). Dirección de marketing. Pearson Educación.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). Sistemas de información gerencial. Pearson.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2021). Ingeniería del software: un enfoque práctico. McGraw-Hill.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum. Scrum.org.