

# **Observar tecnológicamente el funcionamiento de su Autolavado “Hermanos Rodriguez.”**

## **Objetivo:**

Desarrollar e implementar un sistema tecnológico integral para autolavados que permita verificar, gestionar y optimizar la información operativa y administrativa, incorporando funciones de consulta en tiempo real del estado del servicio, asignación y programación de turnos, evaluación de la eficiencia del personal, y análisis de gastos y beneficios, con la finalidad de mejorar la atención al cliente, la productividad y la toma de decisiones estratégicas.

## **Descripción de la propuesta:**

La presente propuesta plantea el desarrollo de un sistema tecnológico integral para autolavados, diseñado para modernizar y optimizar la gestión del servicio. Este sistema estará basado en una plataforma web que permitirá el acceso desde cualquier dispositivo con conexión a internet, ofreciendo un inicio de sesión para usuarios registrados, quienes podrán consultar en tiempo real el estado y avances del lavado de sus vehículos, revisar su historial de servicios y gestionar turnos de manera personalizada.

Asimismo, contará con la opción de acceso como invitado, orientado a clientes que deseen agendar un turno sin necesidad de registrarse, facilitando así la accesibilidad y usabilidad de la plataforma.

A nivel interno, el sistema brindará herramientas para evaluar la eficiencia del personal de lavado, generar reportes detallados de gastos, beneficios y productividad, y ofrecer un control administrativo completo que potencie la toma de decisiones estratégicas. Además, su diseño contempla la capacidad de escalar e integrarse con otros espacios y procesos del negocio, garantizando flexibilidad y crecimiento a futuro.

Con esta propuesta se busca transformar la operación tradicional de un autolavado en una plataforma digital moderna, confiable y eficiente, que incremente la satisfacción del cliente, optimice los recursos y mejore la rentabilidad del negocio.

**Requerimientos y funciones (lógica de la arquitectura de software):**

ID REQ	Requerimientos	
REQAN-01	Nombre requerimiento: del	Registro de clientes
	Actor:	Usuario del sistema, administrador
	Descripción:	El cliente podrá registrarse en la plataforma, almacenando sus datos personales y generando un perfil único.
REQAN-02	Nombre requerimiento: del	Consulta de estado del servicio
	Actor:	Administrador, usuario del sistema
	Descripción:	El cliente podrá visualizar en tiempo real el estado y avance de su servicio.
REQAN-03	Nombre requerimiento: del	Historial de servicios
	Actor:	Administrador, usuario del sistema
	Descripción:	Al registrarse, el cliente contará con un historial que le permitirá realizar pedidos de manera más rápida y sencilla.
REQAN-04	Nombre requerimiento: del	Asignación automática de módulo y empleado
	Actor:	Administrador
	Descripción:	Al completar el registro, el sistema asignará automáticamente un módulo y un empleado para realizar el servicio.
REQAN-05	Nombre requerimiento: del	Clasificación de clientes
	Actor:	Administrador

	<b>Descripción:</b>	El sistema etiquetará a los clientes en función de sus pedidos anteriores para mejorar la personalización del servicio.
--	---------------------	---

REQAN-06	<b>Nombre requerimiento: del</b>	Prioridad al primer cliente registrado
	<b>Actor:</b>	Administrador
	<b>Descripción:</b>	El primer cliente en registrarse obtendrá un nivel especial de prioridad dentro del sistema.

REQAN-07	<b>Nombre requerimiento: del</b>	Registro de entrada/salida de vehículos
	<b>Actor:</b>	Usuario
	<b>Descripción:</b>	Se registrará la entrada y salida de cada auto, vinculando el avance con las etapas del servicio.

REQAN-08	<b>Nombre requerimiento: del</b>	Control de etapas de servicio
	<b>Actor:</b>	Sistema
	<b>Descripción:</b>	El sistema marcará automáticamente cada etapa del lavado y, al finalizar, seguridad verificará la correcta entrega del auto.

REQAN-09	<b>Nombre requerimiento: del</b>	Reportes de tiempos de servicio
	<b>Actor:</b>	Sistema
	<b>Descripción:</b>	El sistema registrará automáticamente el tiempo total completado por cada vehículo atendido.

REQAN-10	<b>Nombre requerimiento: del</b>	Reportes financieros y de rendimiento
	<b>Actor:</b>	Sistema

	<b>Descripción:</b>	El sistema generará automáticamente información financiera, métricas de rendimiento y reportes para reconocimiento del personal.
--	---------------------	--

## ACLARACIONES

### Responsabilidades del cliente

- Definir claramente los tipos de servicio que ofrecerá (lavado básico, detallado,etc).
- Proporcionar los datos del personal y turnos para configurar el sistema.
- Capacitar a sus trabajadores para el uso básico del sistema( nosotros apoyaremos con la inducción inicial).

### Beneficios principales del sistema:

- Organización mediante tickets digitales para controlar el flujo de clientes.
- Función de apartado para que los clientes reserven turno sin esperar físicamente.
- Control de tiempos estimados y reales de cada trabajador por vehículo.
- Panel supervisión para que el jefe pueda ver en tiempo real el estado de cada lavado.

### Mantenimiento y soporte:

- El sistema tendrá soporte técnico durante el primer año.
- Después del año de garantía, se pueden contratar mantenimientos posteriores o actualizaciones según las necesidades del negocio.

## Costos

Nuestra meta es no solo cumplir con los requerimientos establecidos, sino superar las expectativas, asegurando resultados medibles, sostenibles y alineados a sus objetivos estratégicos.

## Inversión Total Estimada

La inversión total proyectada para la ejecución del proyecto asciende a:

**\$230,000 MXN**

Este monto considera los recursos humanos especializados, asesorías técnicas, desarrollo y pruebas, así como un margen preventivo que nos permite cubrir posibles imprevistos sin que ello represente un impacto económico adicional para usted.

### Condiciones de Pago

Con el propósito de garantizar la correcta planeación y el inicio inmediato del proyecto, se establece el siguiente esquema de inversión:

- **35% de anticipo al inicio del proyecto → \$81,000 MXN**
- **65% restante** → distribuido en entregas parciales conforme al cronograma acordado y a la satisfacción de cada fase concluida.

Este esquema busca proporcionarle seguridad y confianza, asegurando que su inversión esté siempre vinculada al avance y cumplimiento de objetivos concretos.

### Retorno de Inversión/Beneficios

Más allá del costo, esta propuesta debe entenderse como una inversión estratégica. Al implementar el sistema:

- Se reducen costos operativos al optimizar procesos internos.
- Se minimizan errores humanos y se incrementa la calidad del servicio/producto.
- Se logra una mayor productividad, ya que los recursos estarán mejor aprovechados.
- Se ofrece una ventaja competitiva frente a la competencia al contar con tecnología actualizada.
- Se obtiene escalabilidad, lo que permitirá crecer sin tener que reinvertir en una base tecnológica desde cero.

En un horizonte de corto y mediano plazo, estos beneficios permiten que la inversión inicial se recupere rápidamente y genere valor sostenido en el tiempo.

### Tiempos

El tiempo estimado general está contemplado en **cuatro meses**. Durante este lapso se llevarán a cabo actividades esenciales como el análisis de requerimientos, el

diseño de la plataforma, el desarrollo de los módulos principales y las pruebas de funcionamiento, hasta llegar al despliegue final del sistema. Cabe señalar que se podrán adecuar ciertas especificaciones adicionales solicitadas por el cliente, siempre que se encuentren dentro del periodo establecido. En caso de que se requiera incorporar nuevas funcionalidades no previstas, estas deberán ajustarse a los avances ya desarrollados y podrían implicar una extensión en el tiempo de entrega.

## **Perfiles**

- **Administrador del sistema**

Responsable de la gestión global de la plataforma: creación de usuarios, supervisión de reportes, configuración de servicios y validación de métricas financieras y de rendimiento.

*Perfil sugerido:* dueño o gerente del autolavado.

- **Supervisor o encargado operativo**

Encargado de monitorear en tiempo real el avance de los servicios, asignar recursos y verificar el cumplimiento de tiempos de entrega.

*Perfil sugerido:* jefe de área o coordinador de personal.

- **Personal de servicio (lavadores)**

Utilizarán la aplicación para registrar etapas del servicio, entradas y salidas de vehículos, así como marcar la finalización de tareas.

*Perfil sugerido:* trabajadores de piso, capacitados en el uso básico del sistema.

- **Personal administrativo/financiero**

Manejarán reportes de gastos, ingresos y estadísticas de productividad, apoyando en la toma de decisiones estratégicas.

*Perfil sugerido:* auxiliar administrativo o contador.

- **Equipo de soporte técnico externo**

Encargado de dar mantenimiento preventivo y correctivo al sistema. Durante el primer año estará incluido sin costo adicional; posteriormente, los servicios de soporte y asesoría se ofrecerán mediante planes de mantenimiento contratados de acuerdo a las necesidades del cliente.

## Mantenimiento y Soporte

- **Soporte gratuito por un año:** incluye mantenimiento correctivo y preventivo, resolución de incidencias y asesoría en el uso de la plataforma.
- **A partir del segundo año:** el soporte técnico y la asesoría se ofrecerán bajo contrato de mantenimiento, adaptado a los requerimientos de actualización y nuevas necesidades del negocio.

## Diagrama de base de datos

