

# Propuesta de modelo IoT para la gestión eficiente de la recolección y reutilización de aguas lluvias en PANDI Hotel CC

## Equipo:

Héctor Fabio González  
Jorge Landazábal Fuentes  
Wilfrido Campo Balanta

## Seminario de investigación

Esp. Gerencia de proyectos de tecnología

## Docente:

Edicson Jair Gil Acosta

06 de Junio de 2025



# Presentación de la empresa



# Planteamiento del Problema



ean<sup>®</sup>  
universidad

## Subutilización del Recurso

El agua de lluvia recolectada no se utiliza completamente, lo que lleva al desperdicio.

## Gestión Ineficiente

La falta de automatización y gestión integral obstaculiza la eficiencia.

## Oportunidad Perdida

El hotel no está maximizando el potencial de ahorro de costos y gestión del agua.



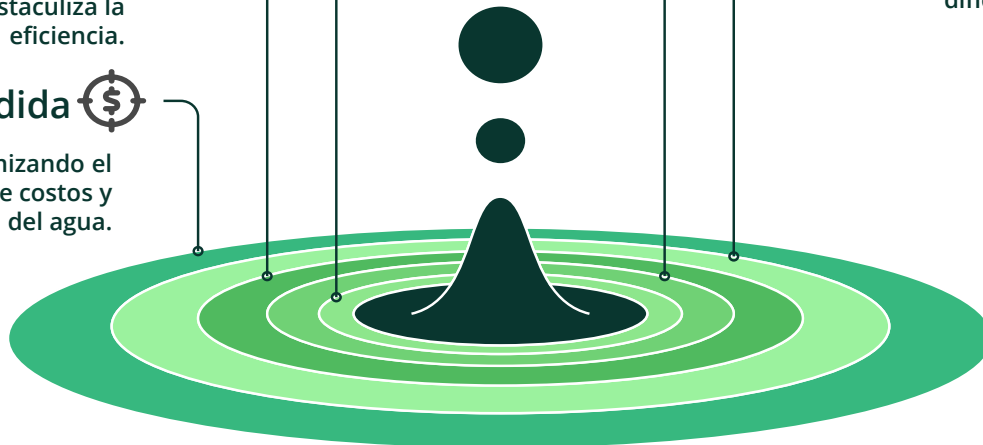
## Falta de Integración

El agua de lluvia no está integrada en todos los procesos donde podría ser beneficiosa.



## Monitoreo Limitado

La ausencia de monitoreo dificulta la mejora continua.



# Objetivos

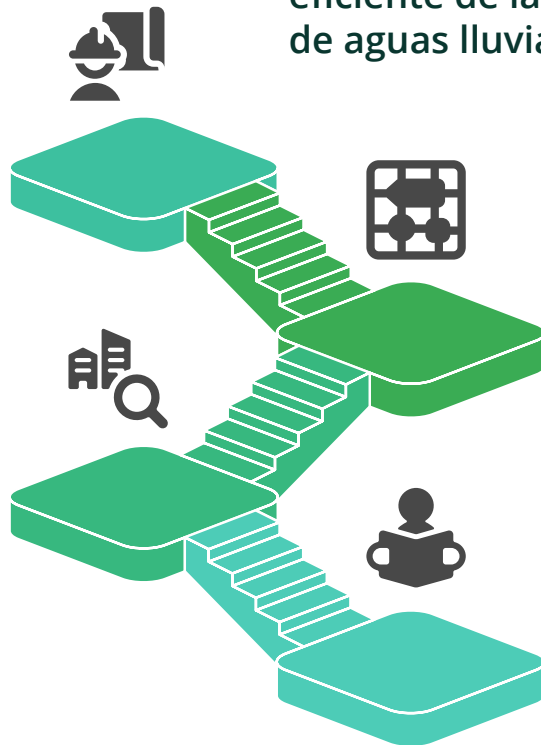
Proponer un modelo IoT para la gestión eficiente de la recolección y reutilización de aguas lluvias en PANDI Hotel CC.

## Plan de Implementación 4

Crear un plan detallado para la implementación del modelo IoT.

## Análisis Situacional 2

Evaluar las prácticas actuales de gestión de aguas lluvias del hotel para identificar áreas de mejora.



## Plan Estratégico 3

### Plan Estratégico

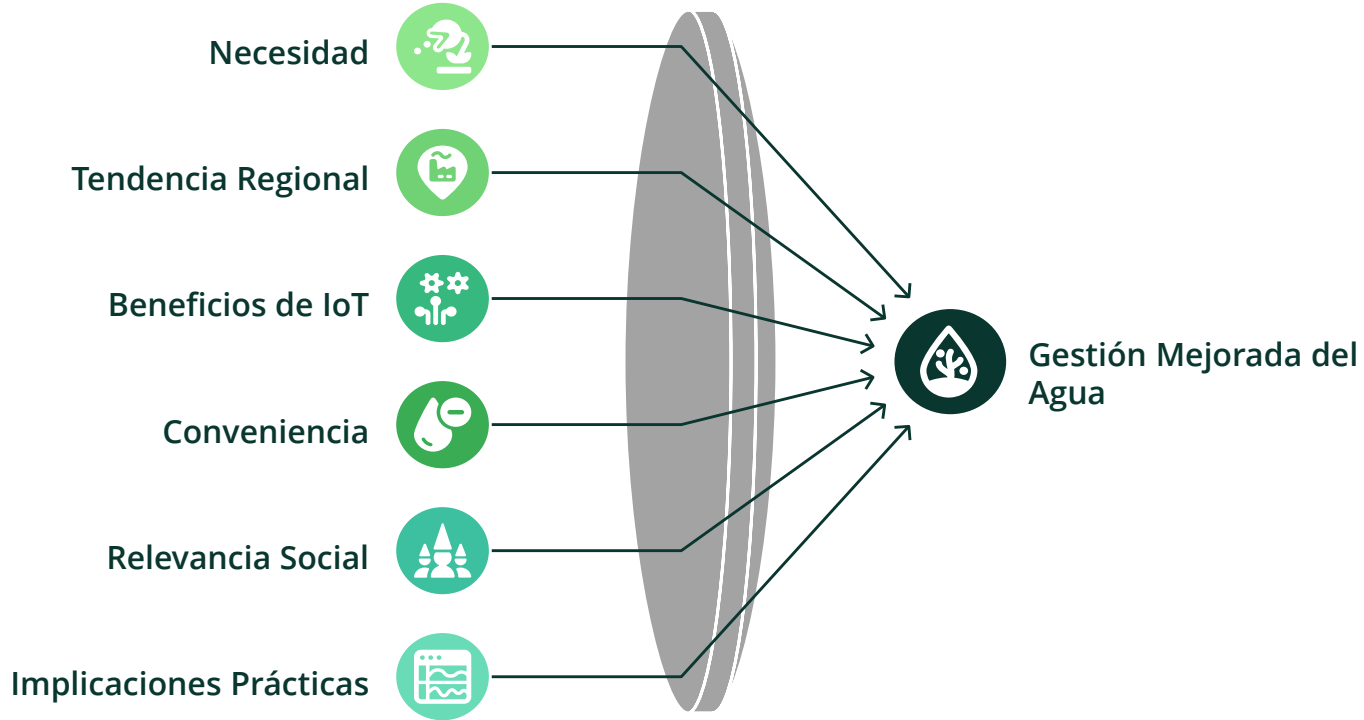
Desarrollar un plan estratégico para la adopción del modelo IoT adaptado a las necesidades del hotel.

## Revisión de Literatura 1

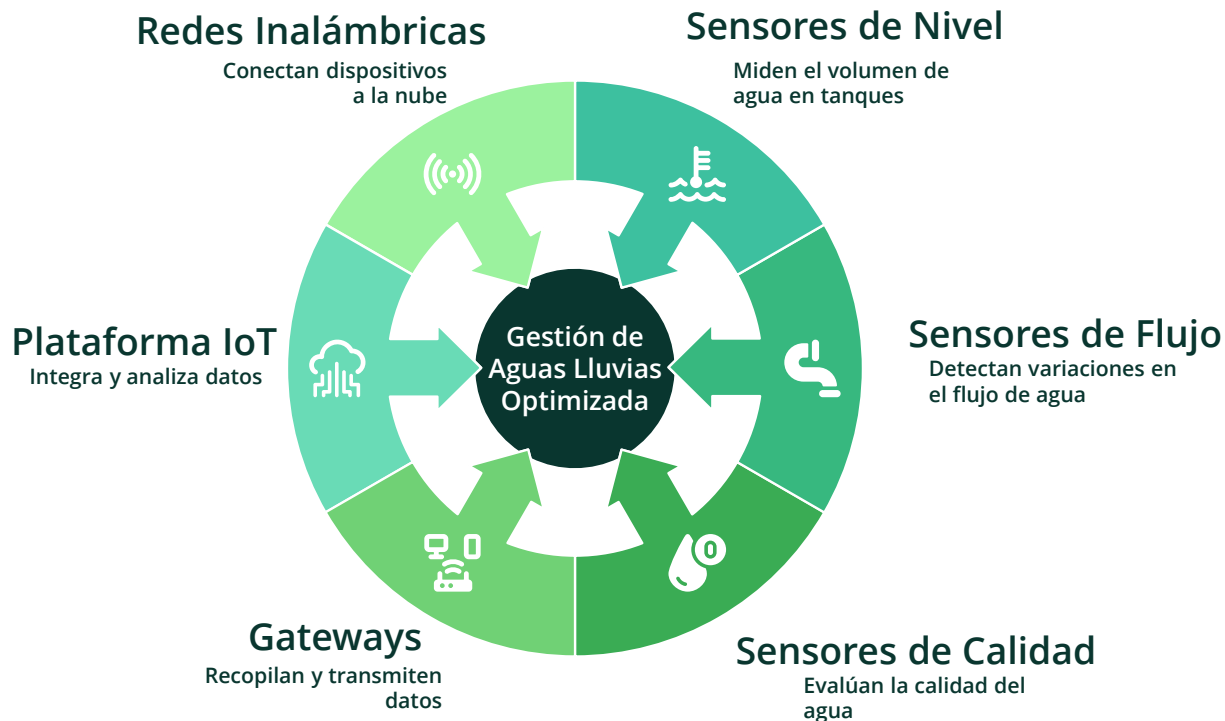
### Revisión de Literatura

Recopilar y analizar literatura relevante para identificar variables clave.

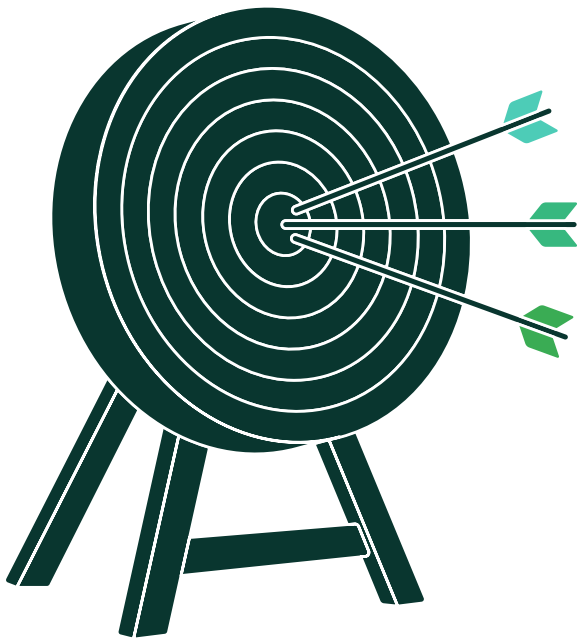
# Justificación



# Marco Teórico



# Marco Teórico



## Plataformas de Analítica IoT

Transforman datos en información valiosa



## Automatización

Optimiza la recolección y el almacenamiento de agua



## Casos de Estudio

Demuestran la efectividad de IoT en la gestión del agua

# Análisis Externo

## Factores PESTAL para Pandi Hotel CC



### Factores Políticos

Políticas gubernamentales que apoyan el turismo sostenible



### Factores Económicos

Viabilidad y beneficios de la inversión en eco-hoteles



### Factores Sociales

Aceptación comunitaria en la reutilización de agua



### Factores Tecnológicos

Implementación de IoT para la gestión del agua



### Factores Ambientales

Adaptación al cambio climático y gestión de recursos



### Factores Legales

Cumplimiento normativo, ley 632 y 373; Incentivos y evitar sanciones



ean<sup>®</sup>  
universidad

# Análisis Interno

## Compromiso

El hotel está dedicado a la innovación y la sostenibilidad.



## Desafío Actual

El sistema de recolección de aguas lluvias es básico.



## Apoyo del Propietario

El propietario respalda la toma de decisiones y la asignación de recursos.



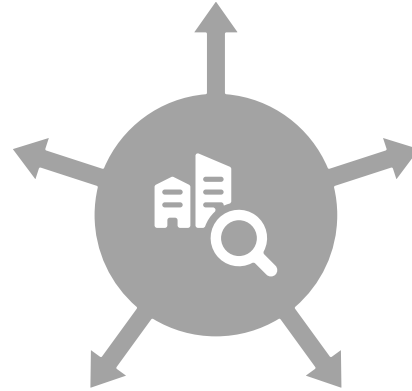
## Interés en Validar Opciones

Alto interés en validar opciones para la sostenibilidad.



## Acceso a Información

Acceso directo a datos críticos del hotel.



# Población y muestra

## Población Objetivo

Representa el 100% de los trabajadores y proveedores del hotel



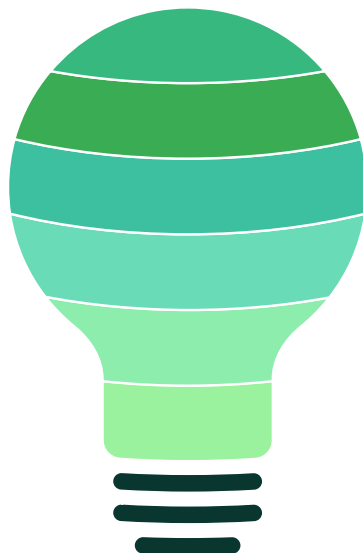
## Muestra

Se recopilaron 40 respuestas



## Método de Recolección de Datos

Entrevista estructurada cuantitativa con escala Likert



## Público Objetivo Ampliado

Incluye asesores y clientes cercanos al hotel



## Diversidad de Participantes

50% usuarios, 28% empleados, proveedores y consultores



## Propósito de la Encuesta

Comprender las condiciones actuales y aspiraciones futuras

# Resultados y conclusiones



# Cronograma

## Diagnóstico y Evaluación Inicial

Inicio de la planificación del proyecto



## Diseño y Selección de Tecnologías IoT

Elegir las herramientas adecuadas

## Monitoreo y Optimización

Asegurando el rendimiento del sistema



## Implementación y Capacitación

Configurando el sistema

## Comunicación y Promoción

Compartiendo el progreso del proyecto





Acreditada  
en Alta Calidad

Res. n°. 023654 del Mineducación.  
10/12/21 vigencia 10/12/27

[www.universidadean.edu.co](http://www.universidadean.edu.co)

Centro de contacto en Bogotá: 60 1 5936161 - 60 1 5400330 - 60 1 6398910

Línea gratuita nacional 01 8000 93 1000

E-mail: [informacion@universidadean.edu.co](mailto:informacion@universidadean.edu.co)

Cl. 79 N°. 11 - 45 El Nogal, Bogotá D.C. Colombia, Suramérica

©Universidad Ean | Vigilada Mineducación | SNIES 2812 |

Personería Jurídica Res. n°. 2898 del Minjusticia - 16/05/69



Engineering  
Accreditation  
Commission



C009/2794