

# Resultados de Aplicación de la Herramienta de Diagnóstico en Costa Rica

Dr. Pedro Luis Castro Fernández, Ph.D., MBA, P.E.

# Herramienta de Diagnóstico

# Para qué una Herramienta de Diagnóstico?

- Para la **definición de objetivos en gestión de activos.**
- Para alcanzar el **nivel de servicio requerido** de una forma más efectiva en costos tanto en el corto como en el mediano y largo plazo.

# Para qué una Herramienta de Diagnóstico?

- Para **introducir el concepto de gestión de activos** en el gobierno local.
- Medio sencillo para **concientizar sobre la gestión de activos**.
- Para apoyar al gobierno local en el desarrollo de acciones para mejorar la gestión de activos.
- Fundamento para el **desarrollo del Planes de Acción en Gestión de Activos (PAGA)**.

# Herramienta de Diagnóstico - Generalidades

- Basada en:
  - ISO 55000, Práctica para la Gestión de Activos
  - International Infrastructure Management Manual (2015)
  - Departamento del Tesoro del Gobierno de Nueva Zelanda
- Puede ser realizada **por un tercero**.
- Puede ser realizada como una **auto-evaluación antes de una visita o evaluación de gestión de activos**.
- Contiene tres partes.

# Herramienta de Diagnóstico - Generalidades

## Identificar el tipo de evaluación

- Especificar el propósito y lo que espera lograr.
- ¿La evaluación es formal o casual? ¿Los resultados serán parte de un reporte o de una presentación? En ese caso, ¿a quién?
- ¿Será hecha interna o externamente?

## Parte 1: Auto-evaluación

- Funcionario nombrado por la organización para coordinar las respuestas con el equipo evaluador
- El equipo evaluador envía la Parte 1 al Jefe Administrativo o su equivalente en la organización
- Organización completa la Parte 1

## Parte 2: Evaluación in situ

- El equipo evaluador programa una visita a la organización a través de funcionario designado
- El equipo evaluador revisa Parte 1 con la organización
- El equipo evaluador entrevista a las principales partes interesadas (Stakeholders)

## Parte 3: Evaluación

- El equipo evaluador envía los hallazgos de la Parte 2 a la organización para su revisión
- El equipo evaluador completa la evaluación, recomienda medidas/intervenciones y sugiere los pasos a seguir
- El equipo evaluador entrega un 'Perfil de gestión de activos' a la organización

# Parte 1 – Autoevaluación

Parte 1 - Autoevaluación Gestión de Activos: Portada		Ejemplo para Supertown
<b>Instrucciones</b>		
Por favor complete las secciones en blanco en esta forma.		
		<b>Comentarios</b>
<b>País:</b>	Anyland	
<b>Municipalidad/jurisdicción:</b>	Supertown	
<b>Población diurna:</b>	50,000 - 100,000	52.000
<b>Población nocturna:</b>	25,000 - 50,000	25.000
<b>Persona que presenta la evaluación:</b>	Alpha Bravo	
<b>Título:</b>	Secretario de la municipalidad	
<b>E-mail:</b>		
<b>Teléfono:</b>	111 123 456789	
<b>Fecha de finalización:</b>		
<b>Participantes en la evaluación de gestión de activos</b>		
Lista de todos los individuos involucrados en la gestión de activos		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Email/información de contacto</b>
Charlie Delta	Director de Finanzas	
Echo Foxtrot	Director de Contabilidad	
India Juliet	Directora de Planeación urbana	
Kilo Lima	Director de Compras	
Mike November	Director de Desarrollo comunitario	
Oscar Papa	Tesorero	

# Parte 1 – Autoevaluación

## Parte 1 - Autoevaluación Gestión de Activos: Contexto general

## Ejemplo

### Instrucciones

Por favor responda en el contexto de las necesidades, los problemas y las presiones de cambio que afectan o requieren de la infraestructura física y los bienes inmuebles utilizados por el gobierno local para servir a su comunidad. No se preocupe si algunas de las preguntas no son aplicables o no sabe cómo responderlas; estas se discutirán durante la entrevista in situ.

### Preguntas

1. Por favor liste tres importantes desafíos de desarrollo económico, ambiental y comunitario de los gobiernos locales que usted está enfrentando en su comunidad que tienen un impacto en los activos que tiene y cómo los maneja.

Aumento de la población durante el día - infraestructura congestionada no puede acomodar esto

No hay lugar para comerciantes - pequeños comerciantes

Tráfico en la mañana y la noche - de tres a cinco años será insostenible

Las inundaciones en ciertas áreas pueden destruir infraestructura y pequeñas granjas, el sistema existente no es adecuado, residuos en el sistema

2. Brevemente describa los objetivos principales que su gobierno local ha fijado para los siguientes 3-5 años.

Hospitales zonales y centros de salud locales



# Parte 1 – Autoevaluación

Parte 1 - Autoevaluación Gestión de Activos: Contexto general			Ejemplo
3. Por favor indique cuáles de los siguientes activos físicos principales están en el inventario de su gobierno (Encierre en un círculo/resalte todos los que aplican e incluya los comentarios necesarios).			
Terrenos	Edificios	Equipamiento (liste solo activos)	Infraestructura
Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Excedente/Disponible para eliminación	Cultural (v.g. museos)	Camiones recolectores de basura	Cementerio
Desocupado/ Disponible para uso	Educativo (v.g. escuelas, universidades, bibliotecas) - a cargo del Ministerio	Vehículos pequeños, camiones, tractores, niveladoras, vehículos de construcción	Suministro de energía (generación y distribución) - a cargo del Ministerio
Mercados públicos	Emergencia (v.g. incendios, policía)	Sistemas de computación	Alumbrado
En uso	Oficinas del gobierno	Muebles de oficina	Parque o espacio público
(Otros - Llenar)	Vivienda	Cajas fuertes	Red vial - Solo caminos vecinales (estas vías no se han actualizado - vías barriales) Transferencia de fondos para otras vías a la Administración de Carreteras
	Judicial (v.g. cárceles, cortes) - a cargo del Ministerio	(Otros - Llenar)	Recolección y eliminación de desechos sólidos
	Médico (v.g. hospitales, clínicas)		Sistema de transporte (v.g. aeropuertos, terminales de bus, líneas férreas)
	Baños públicos		Alcantarillado (incl. recolección y tratamiento) Fondos no transferidos
	Instalaciones recreativas		Acueducto (incl. tratamiento y distribución)
	(Otros - Llenar)		Instalaciones portuarias (v.g. embarcaderos, muelles, terminales, etc.)
			Protección contra inundaciones (v.g. estanques de retención de aguas pluviales, canales, diques, etc.)

## Parte 2 – Evaluación en Sitio

- Serie de 14 preguntas
  - Comprender y definir requerimientos (4 preguntas)
  - Decisiones con base en análisis de ciclos de vida (5 preguntas)
  - Encargados de gestión de activos (5 preguntas)
- A ser respondida por personal local por medio de discusión con el asesor y el equipo
- El cuestionario incluye ejemplos
- Con base en evidencia

## Parte 2 – Evaluación en Sitio

- Inventario de datos de activos
- Desempeño de activos
- Niveles de servicio
- Pronóstico de demanda
- Toma de decisiones
- Planeamiento operacional
- Planeamiento de capital
- Planeamiento financiero
- Sostenibilidad
- Liderazgo en gestión de activos y equipos
- Políticas y procesos de gestión de activos
- Sistemas de Información para gestión de activos
- Adquisición de activos
- Transparencia

## Parte 2 – Evaluación en Sitio

Número de pregunta y nombre	Preguntas	Respuestas (completar durante la visita in situ)	Explicaciones & ejemplos
<b>Entender y definir requerimientos</b>			
<b>1</b>	<b>Información de inventario de activos</b>	<p>¿Qué información sobre el inventario de activos recopila el gobierno local?</p> <p>¿Cómo se clasifica?</p> <p>¿Cómo garantiza el gobierno local que la información sea precisa, coherente y utilizable?"</p>	<p><b>Información básica sobre edificaciones y tierra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección</li> <li>• Número catastral</li> <li>• Uso(s) actuales</li> <li>• Área total y áreas asociadas</li> <li>• Material de construcción (v.g. madera, concreto, acero, etc.)</li> <li>• Año de construcción</li> <li>• Costo</li> </ul> <p><b>Información básica sobre infraestructura:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Municipalidad/Región</b></li> <li>• Tipo de activo(v.g. acueducto, alcantarillado, energía, etc.)</li> <li>• Número de identificación</li> <li>• Tamaño/capacidad (v.g. diámetro, altura, volumen, flujo, etc.)</li> <li>• Longitud total (tuberías, líneas de transmisión, vías, etc.)</li> <li>• Material de construcción (v.g. hierro forjado, acero, madera, etc..)</li> <li>• Año de construcción</li> </ul> <p><b>Información más avanzada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condición</li> <li>• Ocupación actual (p.ej. % de espacio ocupado)</li> <li>• Fecha de inspección</li> <li>• Costo de construcción</li> <li>• Depreciación anual (monto)</li> <li>• Depreciación (valor en libros)</li> <li>• Valor de mercado combinado (construcción y terreno)</li> <li>• Costos anuales de operación y mantenimiento</li> <li>• SIG / localización en mapas digitales</li> <li>• Activos asociados (v.g. pozos, estaciones de bombeo, etc.)</li> </ul>

## Parte 2 – Evaluación en Sitio

2	Desempeño de los activos	<p>¿Cómo mide y gestiona el gobierno local la condición y el desempeño de sus activos?</p> <p>¿Se actualizan los registros? ¿Cuándo?"</p>		<p>La información del desempeño de los activos (condición, uso, idoneidad o satisfacción de las necesidades de los clientes) informa el proceso de toma de buenas decisiones y permite al gobierno local estimar por cuánto tiempo más tendrá un activo en servicio (vida útil restante).</p> <p><b>V.g. Calificación de la condición/descripción:</b></p> <p><b>1 - Excelente:</b> El activo está como nuevo, completamente operativo, con el mantenimiento adecuado y funciona con o por encima de los estándares actuales. No se necesitan más acciones.</p> <p><b>2 - Buena:</b> El activo ha sido mantenido adecuadamente, pero ya muestra algunos signos de desgaste. Cumple con un completo desempeño. En su mayoría el mantenimiento es planificado y por naturaleza preventivo. Reparaciones menores pueden ser necesarias.</p> <p><b>3 - Moderada:</b> El activo funciona, pero muestra signos normales de desgaste debido a la edad. Muchos tienen fallas menores o una eficiencia reducida con una mayor necesidad de mantenimiento y/o costos operativos.</p> <p><b>4 - Deficiente:</b> El activo funciona, pero necesita un alto nivel de mantenimiento para seguir funcionando. Se prevé un importante deterioro del rendimiento a corto plazo. Rehabilitación necesaria.</p> <p><b>5 - Defectuosa:</b> Vida útil efectiva excedida y costos de mantenimiento excesivos. Alto riesgo de falla. Se necesita reemplazo o rehabilitación inmediata.</p>
---	--------------------------	---	--	---

## Parte 2 – Evaluación en Sitio

3	<b>Niveles de servicio</b>	<p>¿Cómo determina su gobierno local un nivel apropiado de servicio para los servicios que presta a sus clientes?</p> <p>¿Cómo garantiza que el desempeño de los activos cumpla con esos niveles de servicio para todos sus ciudadanos?"</p>	<p>Los activos proporcionan un servicio a la comunidad local. La definición del nivel de servicio esperado se basa en una forma de medición del desempeño que se define por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los requisitos legales - la legislación determina lo que debe proveerse</li> <li>• Encuesta de expectativas de los usuarios</li> </ul> <p>Por ejemplo, los niveles de servicio para un sistema de acueducto podrían incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• X pausas por cada 100 km de tubería al año son aceptables</li> <li>• Daños en las tuberías se repararán dentro de las X horas siguientes al inicio de la reparación, el 95% de las veces</li> <li>• Las quejas de los clientes serán respondidas dentro de 24 horas</li> <li>• Cumplimiento de todos los requisitos regulatorios</li> <li>• El agua será canalizada a todas las casas en las zonas urbanas con una población de X</li> <li>• Se proveerán puntos de agua comunales cada 300 metros</li> <li>• El agua será provista a través de pozos comunitarios</li> </ul>
4	<b>Pronóstico de la demanda</b>	<p>¿Cómo pronostica su gobierno local la demanda por sus servicios y el impacto que esta demanda tendrá en sus activos?</p> <p>¿Qué tan confiables son los métodos usados?"</p>	<p>La demanda es una medida de la cantidad de usuarios de los servicios prestados por los activos, p. ej., suministro de agua limpia o eliminación de aguas residuales a lo largo del tiempo. La capacidad de predecir la demanda de manera consistente ayuda a un gobierno local a planificar con anticipación y satisfacer esa demanda, o gestionar el impacto y la consecuencia (riesgo) de no cubrirla.</p> <p>Por ejemplo, el uso de tendencias históricas, mapas, número y tipo de permisos de desarrollo, solicitudes previas de subsidios, etc. pueden ayudar a responder a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Hacia dónde crecerá la comunidad?</li> <li>• ¿Cuánto crecerá y cuándo?</li> <li>• ¿Podrán los servicios existentes cubrir la demanda futura?</li> <li>• ¿Habrá suficiente dinero para aprovechar los activos existentes y aumentar los niveles de servicio para satisfacer la demanda de los ciudadanos?</li> </ul>

## Parte 3 – Evaluación

- Una vez recopilada y documentada la información, se aplica una escala de conciencia, de 1 a 4.
  - Básico (1)
  - Elemental (2)
  - Progresivo (3)
  - Avanzado (4)
- Las 14 preguntas de la “Evaluación en Sitio” tienen una escala desde el nivel básico hasta el avanzado. En cada caso se identifica cómo está ubicado el gobierno local.

## Parte 3 – Evaluación

- A nivel básico, la organización comprende **por qué contar con información es importante y debe contar con algunos datos** de sus activos.
- A nivel avanzado, la **información está disponible para todos los activos e incluye su valoración**. La información está disponible para todos los interesados **permitiendo el pronóstico de demanda y gestionar los activos a lo largo de su ciclo de vida**. La organización entiende la importancia de los datos y sabe cómo utilizarlos para tomar decisiones informadas y proporcionar valor a los interesados.



## Parte 3 – Evaluación

- Las anotaciones y comentarios de la “evaluación en sitio” se emplean para escribir los comentarios y la evidencia de la evaluación.
- Luego de calculada la nota para cada categoría, se obtiene el puntaje tanto por categoría (grupo de preguntas), como global.

## Parte 3 – Evaluación

Número de pregunta y nombre		Nivel de concientización			
		Basico	Elemental	Progresivo	Avanzado
		1	2	3	4
Entender y definir requerimientos					
1	Información de inventario de activos	La condición y el rendimiento de los activos se conoce, pero pueden no cuantificarse o documentarse.	La información física básica (p. ej., ubicación, tamaño, tipo) se registra manual o electrónicamente en una hoja de cálculo. Al igual que la fecha y hora de la recopilación de información, quién lo hace y cómo se registra. Todos los activos se valoran por su valor contable histórico.	La información se recopila electrónicamente. Además de la información física, también se registra información como los costos de reposición, la edad aproximada, el valor de los terrenos, etc. Los activos se clasifican por grupos, clases, servicios prestados, por titulares o por una combinación de ellos. El inventario de activos debe especificar dónde se encuentran los recursos naturales, vigilar su estado y diseño y aplicar planes de protección, inspección y mantenimiento de los activos naturales.	Se dispone de datos completos y precisos para todos los activos, incluidos los nuevos. Los datos son fácilmente accesibles para todos los que los necesiten. Existe un alto nivel de confianza en la información de los activos esenciales. La valoración de todos los activos se basa en el valor de mercado, el valor en uso o el costo de reemplazo.
2	Desempeño de los activos	El gobierno local reconoce los beneficios de definir los niveles de servicio, pero pueden no estar documentados o cuantificados.	Datos e información sobre la condición del activo, uso, y/o su idoneidad se recopilan y usan para monitorear el desempeño del activo.	Los NDS y las medidas apropiadas de desempeño funcionan cubriendo una amplia variedad de servicios para la mayoría de los activos. Las necesidades del consumidos son analizadas y los NDS determinados con base en necesidades, género y asequibilidad.	Información sobre condición y desempeño se usa para estimar la demanda futura y las necesidades de largo plazo.

## Parte 3 – Evaluación

Número de pregunta y nombre	Preguntas	Respuestas (Evaluadores deben completar esta columna durante la visita en sitio)
<b>Entender y definir requerimientos</b>		
1	<p>Información de inventario de activos</p> <p>¿Qué información sobre el inventario de activos recopila el gobierno local?</p> <p>¿Cómo se clasifica?</p> <p>¿Cómo garantiza el gobierno local que la información sea precisa, coherente y utilizable?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevo sistema de gestión de activos usado para planear mantenimiento y reparación y para preparar informes</li> <li>• Información básica es recopilada y registrada, incluyendo: valor de los activos y valor de depreciación, año de construcción y localización. Antes se recolectaba manualmente y se inscribía en un registro de activos fijos. .</li> <li>• El inventario contiene valor del activo, tamaño, año de construcción y ubicación. Materiales (concreto/madera/etc.) y dimensiones no se revisan, lo cual es con frecuencia trabajo de un consultor</li> <li>• Aproximadamente 80% de los activos se han cargado en el nuevo sistema - hecho por un consultor sin control de calidad de los datos o control de garantía (CC/GC).</li> <li>• Condición - El departamento de ingeniería civil hace la evaluación física usando una plantilla, pero es a criterio personal del ingeniero (no hay métricas establecidas)</li> <li>• El departamento de ingeniería evalúa la condición de las construcciones mediante inspección visual y la registra en el sistema de gestión de activos; inspectores de construcción también inspeccionan edificios privados</li> <li>• El costo de construcción es usado para estimar el valor del activo en vez del valor de mercado..</li> </ul>

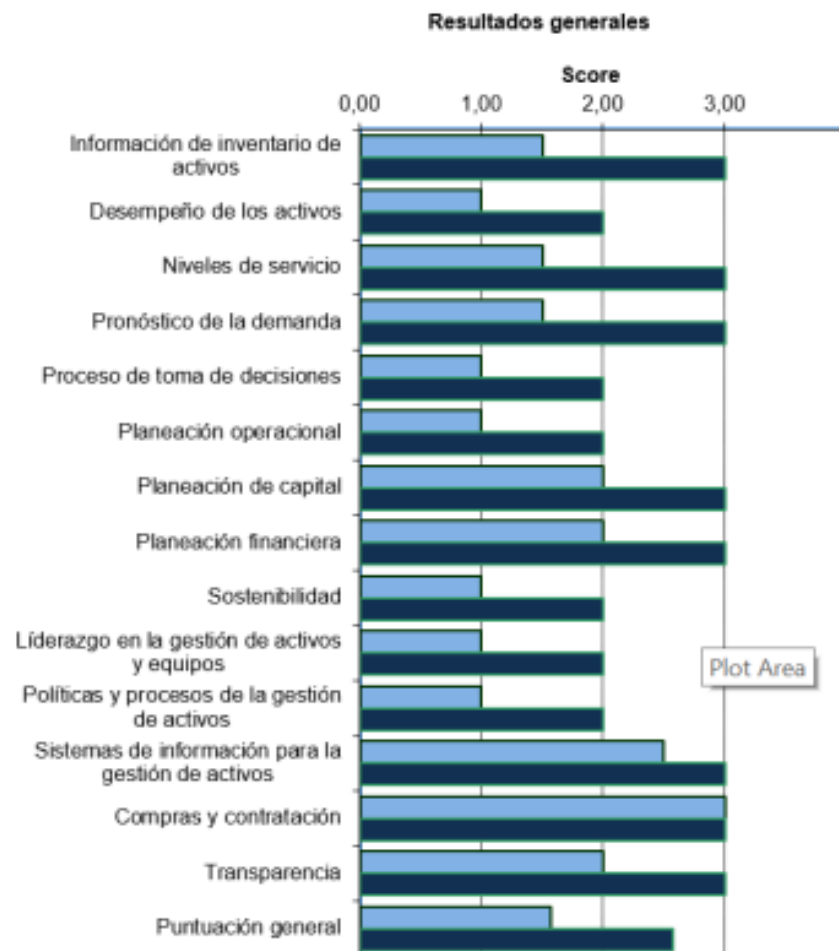
## Parte 3 - Evaluación

Comentarios	Puntaje (evaluador)	Puntaje Objetivo	Razón para la puntuación	Evidencia. Sustentación de la puntuación
<p>Aprox. 80% de los activos se han cargado en el sistema - hecho por un consultor, pero sin control de calidad o garantías del control (CC/GC).</p> <p>Las inspecciones de condición son hechas por ingeniería pero, a este momento, no se registra evidencia en el sistema de gestión de activos.</p> <p>Hay motivación para usar el sistema de gestión de activos.</p>	1,5	3	<p>Información básica es recolectada y registrada, incluyendo valor de los activos y su depreciación, año de construcción y ubicación, usando el nuevo sistema de gestión de activos.</p> <p>Previamente se recopilaba manualmente y registraba en un archivo de activos fijos. El costo de compra o el costo de construcción se usa para estimar el valor del activo, no el valor de mercado.</p> <p>El sistema de gestión de activos tiene una estructura de datos que permite clasificar activos y extraer varias opciones de informe.</p>	<p>Revisión del sistema de gestión de activos y registro de activos</p> <p>Proveer inventarios</p>

# Parte 3 - Evaluación

Parte 3 - Resumen de resultados				
Pregunta	Resumen de resultados	Puntaje actual	Puntaje objetivo	Diferencia
1	Información de inventario de activos	1,50	3,00	1,50
2	Desempeño de los activos	1,00	2,00	1,00
3	Niveles de servicio	1,50	3,00	1,50
4	Pronóstico de la demanda	1,50	3,00	1,50
5	Proceso de toma de decisiones	1,00	2,00	1,00
6	Planeación operacional	1,00	2,00	1,00
7	Planeación de capital	2,00	3,00	1,00
8	Planeación financiera	2,00	3,00	1,00
9	Sostenibilidad	1,00	2,00	1,00
10	Liderazgo en la gestión de activos y equipos	1,00	2,00	1,00
11	Políticas y procesos de la gestión de activos	1,00	2,00	1,00
12	Sistemas de información para la gestión de activos	2,50	3,00	0,50
13	Compras y contratación	3,00	3,00	0,00
14	Transparencia	2,00	3,00	1,00
	<b>Puntuación general</b>	<b>1,57</b>	<b>2,57</b>	<b>1,00</b>
Resumen de resultados				
	Entender y definir requerimientos	1,30	2,60	1,30
	Toma de decisiones sobre ciclo de vida	1,40	2,40	1,00
	Facilitadores de la gestión de activos	2,13	2,75	0,63
	<b>Total</b>	<b>1,57</b>	<b>2,57</b>	<b>1,00</b>
			<b>% Varianza del objetivo</b>	<b>39%</b>

# Parte 3 – Evaluación



# **Resultados de la Aplicación de la Herramienta de Diagnóstico en Costa Rica**

# Aplicación en Costa Rica

- Gobiernos locales participantes:
  - San José
  - Montes de Oca
  - Santa Ana
  - Goicoechea
  - Santo Domingo
  - Acosta



# Aplicación en Costa Rica

- Metodología:
  - Entrevistas individuales con múltiples interesados internos.
  - Entrevistas individuales con alcaldes (3).
  - Visitas: 2-3 días.
  - Aplicación de la herramienta de diagnóstico.
  - Preparación de perfil.
- Meses: junio – julio de 2023

# Principales Retos

- Insuficiente capacidad institucional para la gestión de activos.
- Interferencia política en la selección de prioridades y proyectos.
- Dificultad para alcanzar niveles de financiamiento sostenibles.
- Inventario de activos incompleto, con Información fragmentada y recolectada sin metodologías y sin herramientas definidas.

# Principales Retos

- Ausencia de plan regulador aprobado. O no ha sido actualizado de acuerdo con el crecimiento residencial y comercial.
- Coordinación con el Gobierno Central.
- Insuficiente capacidad instalada para abastecimiento de agua potable.
- Altas tasas de criminalidad.

# Principales Retos

- Riesgos de inundación.
- Asentamientos informales.
- Alta tasa de desempleo.
- La topografía dificulta la ejecución de actividades económicas.

# Victorias Rápidas

- Definir responsables de los datos para un activo crítico, así como metodologías y herramientas para generarlos.
- Identificar niveles de servicio para un activo crítico, partiendo de los estándares nacionales.

# Victorias Rápidas

- Escribir los procedimientos para toma de decisiones con respecto al activo crítico.
- Definir necesidades de capital para un activo crítico. Al menos para los próximos tres años.

# Victorias Rápidas

- Identificar y aplicar una iniciativa de sostenibilidad para un activo crítico.
- Incluir el concepto de gestión de activos en las reuniones.
- Implementar planes de manejo de riesgo ya disponibles.

# Activos Críticos

- **Calles y caminos**
- **Aceras**
- Acueducto municipal
- **Camiones recolectores**
- Plantas de tratamiento de aguas residuales
- **Parques y espacios públicos**
- **Sistema de alcantarillado pluvial**



# Estado Actual

Resumen de resultados	Actual	Meta
Información de inventario de activos	1.8	2.8
Desempeño de los activos	1.0	2.0
Niveles de servicio	1.0	2.0
Pronóstico de la demanda	1.3	2.3
Proceso de toma de decisiones	1.0	2.0
Planeación operacional	1.0	2.0
Planeación de capital	2.0	3.0
Planeación financiera	1.5	2.5
Sostenibilidad	1.5	2.5
Liderazgo en la gestión de activos y equipos	1.0	2.0
Políticas y procesos de la gestión de activos	1.0	2.0
Sistemas de información para la gestión de activos	1.3	2.3
Compras y contratación	1.0	2.0
Transparencia	1.8	2.8
Puntuación general	1.3	2.3

# Estado Actual

Resumen de resultados	Actual	Meta
Información de inventario de activos	1.8	2.8
Desempeño de los activos	1.0	2.0
Niveles de servicio	1.0	2.0
Pronóstico de la demanda	1.3	2.3
Proceso de toma de decisiones	1.0	2.0
Planeación operacional	1.0	2.0
Planeación de capital	2.0	3.0
Planeación financiera	1.5	2.5
Sostenibilidad	1.5	2.5
Liderazgo en la gestión de activos y equipos	1.0	2.0
Políticas y procesos de la gestión de activos	1.0	2.0
Sistemas de información para la gestión de activos	1.3	2.3
Compras y contratación	1.0	2.0
Transparencia	1.8	2.8
Puntuación general	1.3	2.3

# Estado Actual

Resumen de resultados	Promedio	Desv. Est.
Entender y definir requerimientos	1.2	0.2
Toma de decisiones sobre ciclo de vida	1.4	0.3
Facilitadores de la gestión de activos	1.3	0.1
Total	1.3	0.2

# Propuesta de Metas

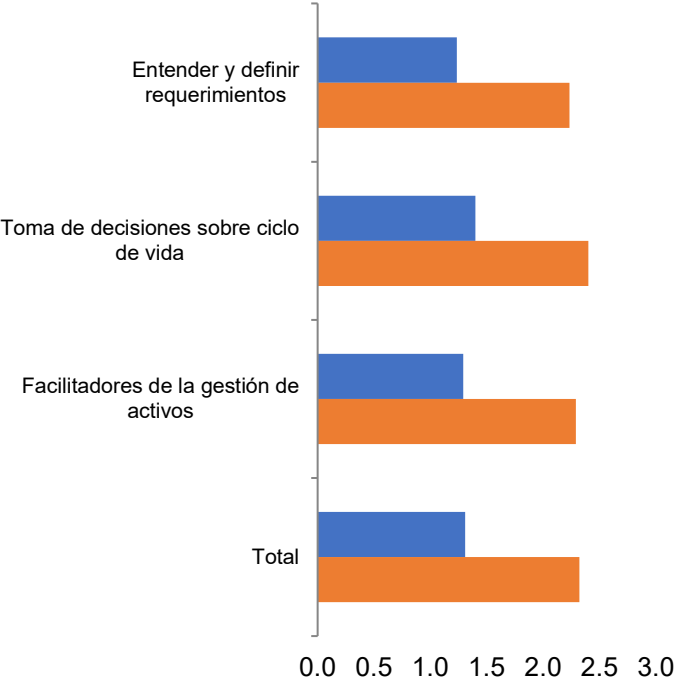
Resumen de Resultados	Actual	Meta	Diferencia
Información de inventario de activos	1.8	2.8	1.0
Desempeño de los activos	1.0	2.0	1.0
Niveles de servicio	1.0	2.0	1.0
Pronóstico de la demanda	1.3	2.3	1.0
Proceso de toma de decisiones	1.0	2.0	1.0
Planeación operacional	1.0	2.0	1.0
Planeación de capital	2.0	3.0	1.0
Planeación financiera	1.5	2.5	1.0
Sostenibilidad	1.5	2.5	1.0
Liderazgo en la gestión de activos y equipos	1.0	2.0	1.0
Políticas y procesos de la gestión de activos	1.0	2.0	1.0
Sistemas de información para la gestión de activos	1.3	2.3	1.0
Compras y contratación	1.0	2.0	1.0
Transparencia	1.8	2.8	1.0
Puntuación general	1.3	2.3	1.0

# Propuesta de Metas

Resumen de resultados	Actual	Meta
Entender y definir requerimientos	1.2	2.2
Toma de decisiones sobre ciclo de vida	1.4	2.4
Facilitadores de la gestión de activos	1.3	2.3
Total	1.3	2.3

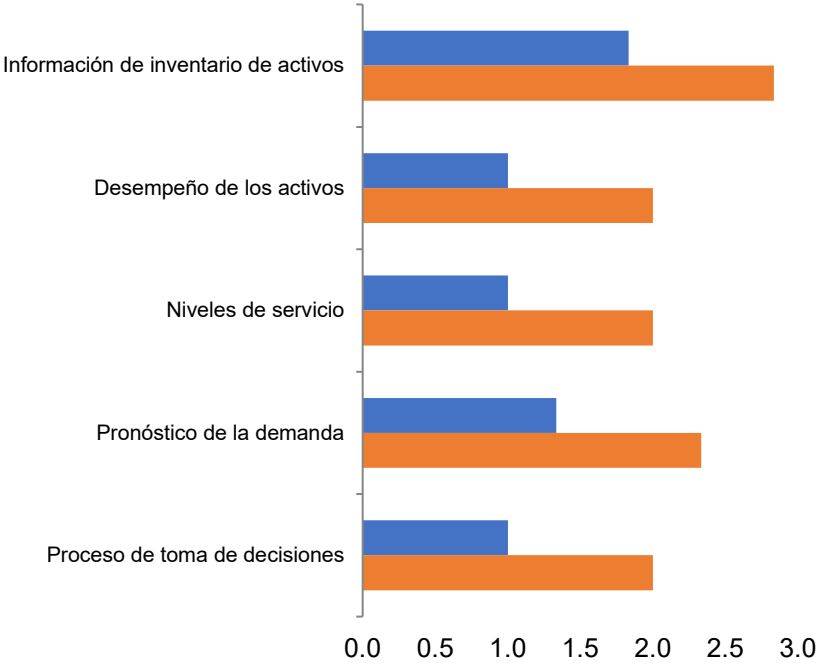
# Resultados

Resumen de Resultados



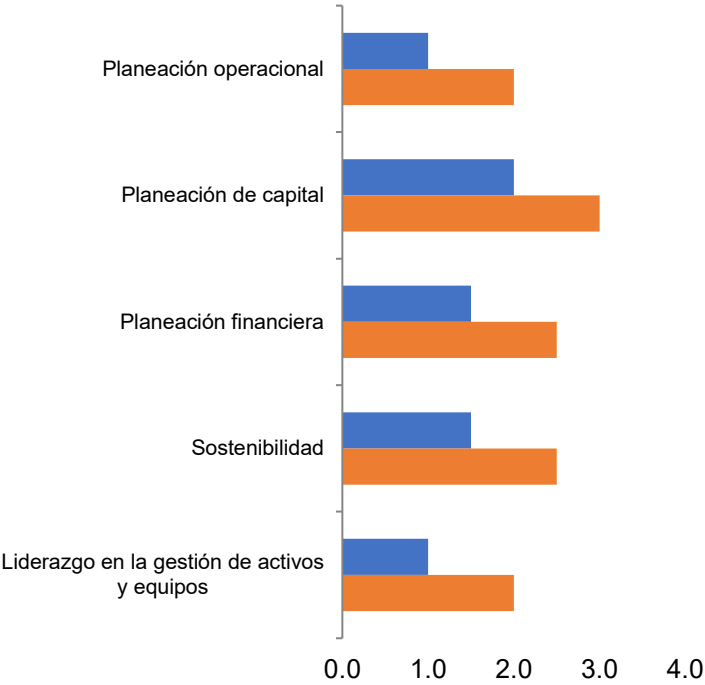
# Resultados

## Entender y definir requerimientos



# Resultados

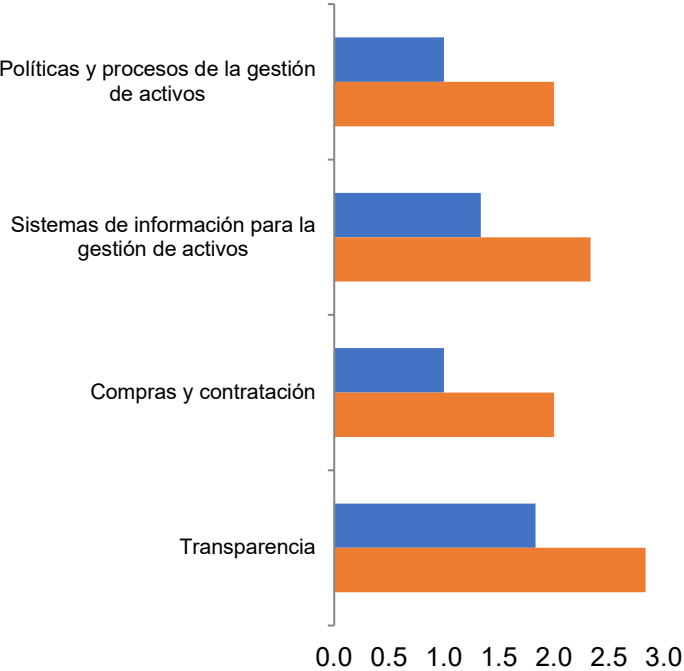
Toma de decisiones sobre ciclos de vida





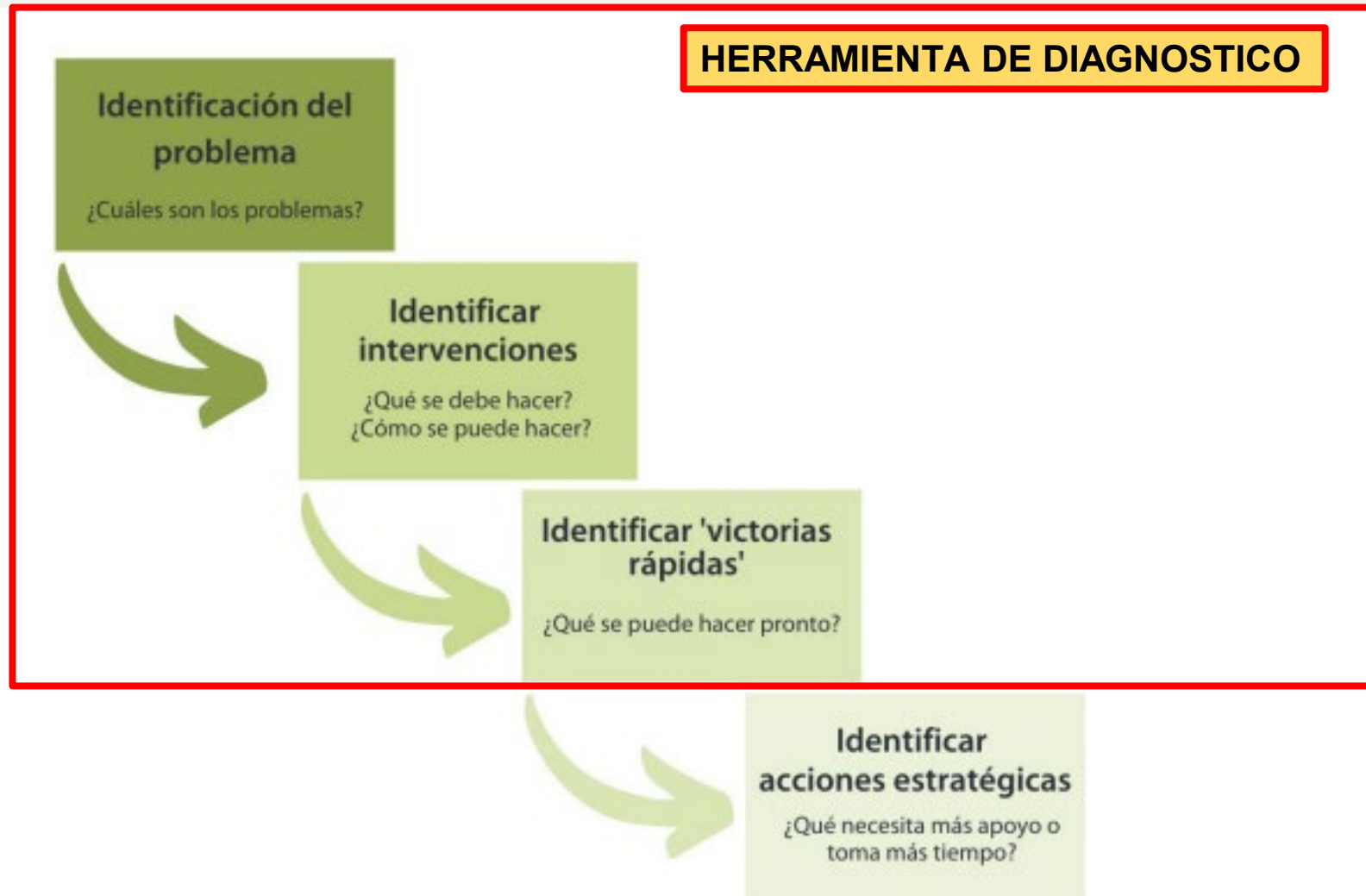
# Resultados

Facilitadores de la gestión de activos

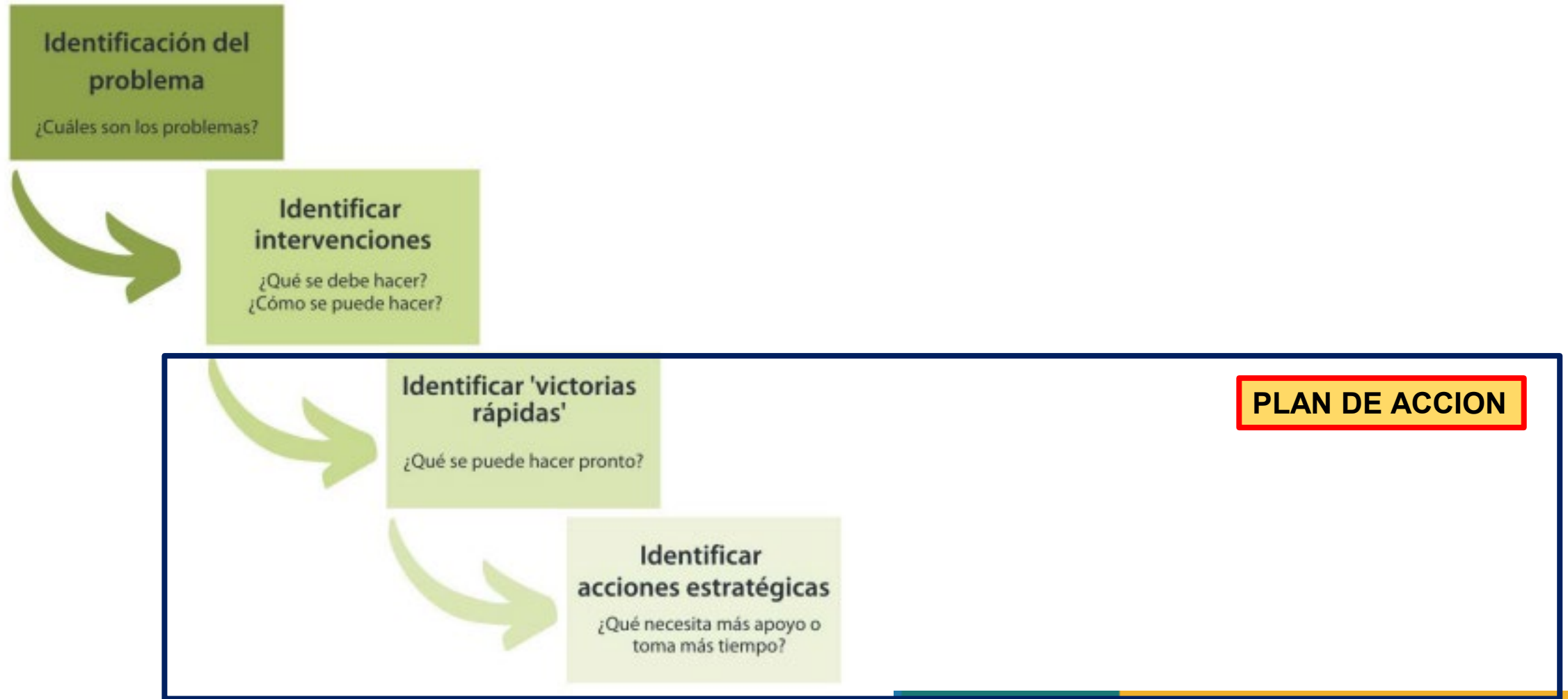


**Siguiente etapa**

# Intervenciones



# Intervenciones



# Resumen



## Herramientas para la Gestión de Activos ...

- Hacer el diagnóstico – entender el problema

## Luego ...

- Proponer un plan para solucionar el problema

**Muchas gracias**

