

# PROYECTO CAMBIO CLIMÁTICO, GESTIÓN DE AGUAS Y ENFERMEDADES DE ORIGEN HÍDRICO

## MANUAL PARA PERSONAL TÉCNICO DE LAS ALCALDÍAS

SERIE

HERRAMIENTAS PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

CASO DE ENFERMEDADES ASOCIADAS AL AGUA

MUNICIPIO SAN DIEGO  
ESTADO CARABOBO

UNA PUBLICACIÓN DE:



"Proyecto cofinanciado por la Unión Europea"

G-200072342



Cofinanciado por  
la Unión Europea

## **CONTENIDOS**

**Presentación**

**Ejecutante**

**Objetivos**

**Estrategias**

### **SECCIÓN I**

**I. 1.- Políticas Públicas I: Objetivos, planificación y seguimiento**

**I.2.- Políticas Públicas II: Calidad de servicio, eficiencia y eficacia (Indicadores)**

### **SECCIÓN II**

**II. 1.-El agua y las enfermedades de origen hídrico.**

**II.1.1. Enfermedades Infecciosas**

**II.1.2. Enfermedades Metaxénicas transmitidas o mediadas por vectores**

**II.1.3. Tipos de enfermedades, morbilidad asociada al municipio San Diego.**

**II.2.-Condiciones ambientales que favorecen las enfermedades de origen hídrico:**

**II.2.1-Climáticas (estacionalidad y dinámica de las enfermedades para el municipio San Diego)**

**II.2.2-Ambiente urbano (municipios urbanos)**

**II.2.3- Ambiente rural (municipios rurales)**

**II.3.-Condiciones de la vivienda que favorecen las enfermedades de origen hídrico:**

**II.3.1- Domésticas (dentro del hogar)**

**II.3.2- Peri-domésticas (fuera del hogar)**

### **SECCIÓN III**

**III.1- Desafíos futuros para la gestión en el municipio San Diego**

### **SECCIÓN IV**

**IV.1.- Bibliografía consultada**

## **PRESENTACIÓN**

El Instituto Venezolano de Estudios Sociales y Políticos (INVESP), La Fundación Tierra Viva y la Unión Europea adelantan un proyecto de investigación sobre Cambio Climático, Gestión del Agua y Enfermedades de Origen Hídrico en Venezuela. En él se analizan también el papel de los gobiernos locales y de las organizaciones de la sociedad civil en las estrategias de adaptación y gestión sustentable del ambiente, con énfasis en los recursos hídricos. El proyecto se plantea además analizar la relación de la trilogía: Clima-Agua-Salud en el marco de la Agenda 2030, en siete (7) municipios seleccionados de un total de trescientos treinta y cinco (335), a saber: Maneiro del estado Nueva Esparta, Cruz Salmerón Acosta del estado Sucre, Tovar del estado Aragua, San Diego del estado Carabobo, El Hatillo del estado Miranda, Santa Rita del estado Zulia y Andrés Bello del estado Táchira, ellos constituyen una representación de la diversidad y la variabilidad climática y territorial del país. El estudio se focaliza en analizar la relación CLIMA-AGUA-SALUD en cada municipio. Se lleva a cabo cumpliendo con el procedimiento ad hoc elaborado en función del esquema conjunto que utilizan para comprender esa relación la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Nos hemos planteado 8 fases para alcanzar los objetivos del proyecto, que incluyen: Fase 1, Mapa actual con los usos del territorio municipal a la escala de trabajo 1:25000; Fase 2, Evaluación de las condiciones socio-económicas en cada municipios: Fase 3, Zonificación del riesgo climático: Fase 4, Evaluación de correlación entre las enfermedades de origen hídrico con el cambio climático; Fase 5, Propuestas para atender la relación clima-agua- salud; Fase 6, Elaboración de cursos para las organizaciones sociales comunitarias y los gobiernos locales; Fase 7, Elaboración de contenidos para la difusión local y nacional; Fase 8, Estructuración de una base de datos de acceso público sobre los resultados. Hoy nos corresponde la presentación de los manuales elaborados como herramientas para contribuir con una mejor participación ciudadana, tanto desde las comunidades organizadas, como desde el que corresponde a los profesionales y técnicos municipales, para que nuestra sociedad civil sea la protagonista de los cambios que ella misma reclama.

Dr. Antonio De Lisio

Presidente, INVESP.

Junio 2021.

**EJECUTANTE: GRUPO CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD.**

Participantes:

1-Dra. Karenia Córdova Sáez <sup>1</sup>, Coordinadora Equipo - UCV. Editora.

2-Dra. Laura Delgado-Petrocelli <sup>2</sup>, Enfermedades, clima y cambio climático.

3-Dr. Santiago Ramos Oropeza <sup>2</sup>, Caracterización de servicios comunitarios y gobernanza.

4-Lic. Exyeleth J. Echarry Jiménez <sup>1</sup>, Cartografía, SIG, diseño gráfico y diagramación.

Universidad Central de Venezuela, <sup>1</sup> Facultad de Humanidades y Educación, Instituto de Geografía y Desarrollo Regional. <sup>2</sup> Facultad de Ciencias, Instituto de Zoología y Ecología Tropical.

## **OBJETIVOS**

En esta ocasión, como parte del trabajo que se viene desarrollando en la Fases 6 y 7, tenemos el agrado de presentarles como producto de los objetivos logrados de estas fases, la creación de dos manuales, ellos se producen como herramientas que permiten desarrollar las capacidades locales, promueven la autoestima y el aprovechamiento de los recursos en los municipios, con enfoques de género, diálogo entre generaciones y el respeto por el medio ambiente, factores comunes que enmarcan la problemática fundamental en las mayoría de las municipalidades venezolanas. El primero concebido para coadyuvar en la información y formación para las comunidades organizadas, a fin de optimizar la participación ciudadana en la cogestión y la autogestión de las políticas públicas, enmarcadas en un nuevo modelo de Gobernanza Corresponsable. El segundo de ellos, para dotar al nivel técnico profesional de los gobiernos locales, fundamentalmente al nivel de los municipios, de herramientas guías para la participación directa en este nuevo modelo propuesto, con las orientaciones necesarias que permitan optimizar el trabajo diario, bajo el formato de la cogestión en el área de administración, la resolución de conflictos sociales y la gestión de los servicios básicos, con las orientaciones necesarias para minimizar los problemas de salud comunitaria, la adaptación y la mitigación a los efectos del cambio climático, focalizados en los servicios básicos, destacando los de agua potable y saneamiento ambiental como elementos claves en la determinación de una calidad de vida digna, aceptable para las comunidades.

## **ESTRATEGIAS**

Dos elementos fundamentales determinan la definición y adopción de estrategias exitosas en el accionar de las comunidades organizadas en la gestión de las políticas públicas. El primero de ellos es lograr el empoderamiento de las comunidades de su propia realidad, despertar y concientizar en ellas el sentido de pertenencia de su espacio vital y de los problemas inherentes a él, tal que se motive e involucre de forma activa en el levantamiento jerarquizado de los problemas comunes y decidan participar en la toma de decisiones incluyendo la ejecución de las acciones necesarias para solventarlos. El segundo factor se refiere al logro de la institucionalización de la participación comunitaria en la gestión de quienes ejercen el Poder Público, en todos los niveles involucrados.

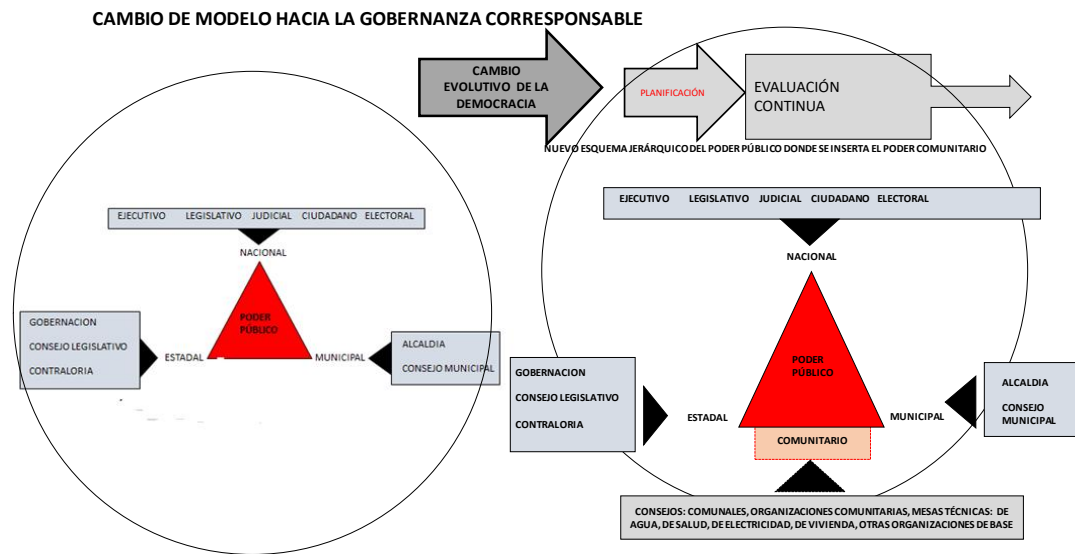
Esto debe ocurrir en forma consensuada y armónica entre las partes para lograr la sinergia necesaria en todo el trayecto de trabajo conjunto. Aun cuando estos dos son los factores claves del éxito bajo una concepción positivista del modelo planteado, no puede negarse la importancia de desarrollar una robusta capacidad de resolución de conflictos entre los actores, esto es, entre gobernantes y gobernados o entre gobernados con posiciones antagónicas y conceptos y modalidades del viejo modelo que se pretende trascender.

Es necesario entender que la forma de construir un nuevo modelo fundamentado en la institucionalización de la participación ciudadana, no sólo se involucran implícita o explícitamente una serie de normas y valores, sino también distintos objetivos e intereses (de grupos o de colectivos), por ello, el deber ser de la participación ciudadana, es el proceso a través del cual los ciudadanos, que no ejercen cargos ni funciones públicas en un momento determinado, comparten responsable y conscientemente, en cierto grado las decisiones sobre los asuntos que les afectan con los actores responsables del poder público para incidir en ellas. Es decir, el concepto de “participación ciudadana” incluye toda forma de acción colectiva, de reivindicación o de respuesta a las convocatorias formuladas desde los organismos del Poder Público, para tomar parte en las decisiones que les atañen. Por ello, la institucionalización de la participación ciudadana involucra un cambio en los principios de la organización racional-burocrática, ello a su vez se traducen en la generación de una expectativa en la que los procesos de toma de decisiones de los gobernantes se orienten entre las consideraciones técnico-profesionales, pero se alinean con los objetivos de los gobernados bajo un esquema de eficacia y eficiencia en el uso de los recursos públicos. Este nuevo modelo participativo de gobernanza sostiene que la implicación ciudadana es necesaria para gestionar la complejidad y el pluralismo consustanciales a los procesos democráticos de la gestión del Poder Público.

Esta consideración conduce a desarrollar dos estrategias primarias que se complementan y garantizan el éxito del cambio de modelo. La primera se refiere a la concertación de acciones mediante Planes Acción para la Formulación y Seguimiento de la Cogestión Comunitaria (PAFSACC) y el desarrollo de una Instancia para la Resolución de Conflictos Comunitarios (IRCC). Ambas son desarrolladas en la parte II de este manual, bajo un desarrollo de metodologías y guías para la formación ciudadana en la interpretación precisa del nuevo modelo de gestión que se pretende instaurar.

## SECCIÓN I

### I.1.- Políticas Públicas I: Objetivos, planificación y seguimiento

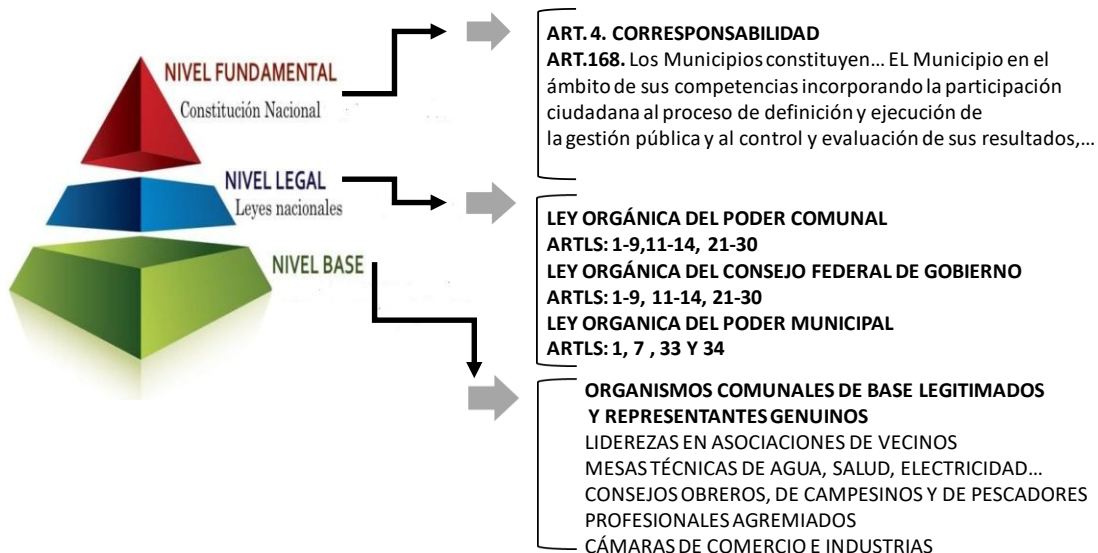


**Figura I.1.1** Propuesta para el cambio evolutivo del modelo estructural del Poder Público basado en la Gobernanza Corresponsable. **Fuente:** Elaboración Propia.

La importancia de las políticas públicas (PP), especialmente de las sociales, radica en su relación natural y directa con el desarrollo nacional. El estado o condición actual de la problemática social en un municipio, puede establecerse al conocerse en detalles las interacciones entre los actores sociales y estatales en torno a las necesidades reales de los núcleos comunitarios que logran convertirse en tema de interés público, por lo tanto, toda política social es un proceso donde convergen la diversas perspectivas sobre la realidad que se pretende impactar y cambiar, buscando la satisfacción de las comunidades ante la obtención de soluciones a su problemática.

El objetivo central es la implantación de un nuevo modelo de corresponsabilidad en la gestión del Poder Público Municipal (Fig. I.1.1), derivado o en consecuencia del Artículo 4to. de la Constitución vigente, en lo que se refiere al poder comunitario y articulada a través de la Ley Orgánica del Poder Popular y la Ley Orgánica del Consejo Federal de Gobierno, todo ello como resultado de un cambio evolutivo en el sistema democrático, con la participación responsable de la ciudadanía.

La Ley Orgánica del Poder Popular en su Capítulo IV, establece explícitamente las relaciones del poder público con el Poder Comunitario. La siguiente figura (Fig.I.1.2) muestra una pirámide de Kelsen con los niveles de acción del Poder Público organizado en el nuevo modelo con su basamento legal.



**Figura I.1.2.** Pirámide de Kelsen con los niveles fundamentales del nuevo modelo. **Fuente:** Elaboración Propia

Otras leyes que configuran el marco legal que regula el accionar de las comunidades organizadas son la Ley Orgánica de las Comunas que establece las formas de autogobierno.

Aun cuando no existe un estamento jurídico que precise los elementos de transición entre el modelo actual de estructuración del Poder Público Nacional y el nuevo modelo de corresponsabilidad, inclusión e inserción del poder comunitario organizado en la gestión pública, todos los articulados y definiciones contenidas en estas leyes apuntan en una sola dirección, esto es, establecer institucionalmente el poder de las comunidades organizadas y debidamente legitimadas y la transferencia de poderes para llegar al autogobierno y la cogestión que da vida a al nuevo modelo de gobernabilidad, como un estadio superior de la democracia.

Es necesario señalar que la planificación y la concepción de planes de trabajo, ya quedaron estipulados en el marco jurídico, como puede observarse en la Ley Orgánica del Consejo de Gobierno Federal, así como la evaluación continua y la rendición de cuentas. Por ello, el personal profesional y técnico de las alcaldías debe tener una alta preparación para intervenir en estos procesos de cambio, con conocimiento y dominio del marco jurídico y de las técnicas organizacionales y de gestión, para tener un amplio desempeño positivo durante esta fase.

El cambio propuesto incluye también la necesidad de adoptar una metodología basada en la planificación y particularmente en la Planificación Estratégica. El manejo de la información veraz, sistematizada y oportuna se establece como una condición *sine qua non*, que significa literalmente, "sin la cual no es posible". Efectivamente, ello requiere implantar un sistema de evaluación continua, basado en el seguimiento de actividades y el control de gestión, todo ello solo es posible si está basado en la información necesaria.

Esta actividad a su vez comienza por la elaboración de un plan estratégico, producto del análisis objetivo de las necesidades priorizadas de las comunidades, del adecuado uso de los recursos disponibles y de las líneas de desarrollo con metas factibles en lo técnico y en lo económico. Todos estos puntos son ampliamente discutidos en la sección siguiente (Políticas Públicas II).



## **I.2.- Políticas Públicas II: Calidad de servicio, eficiencia y eficacia (Indicadores)**

La calidad de los servicios cuya gestión dependen parcial o totalmente del poder municipal, así como una gestión eficiente y eficaz representan el deber ser y el camino claro hacia una satisfacción de los gobernados en relación a la gestión municipal y del Poder Público en general, en tal sentido, la utilidad de contar con indicadores de desempeño para los gobiernos es indiscutible para lograr estos niveles de satisfacción. No obstante, su incorporación eficaz en el ámbito público conlleva una serie de desafíos que es preciso tener en cuenta tanto en la fase de diseño como en la de implementación.

Entre estos desafíos se destaca la cultura organizacional presente en las administraciones públicas, que dificulta transitar hacia una gestión más comprometida con los resultados y posicionar el tema de la necesidad de una evaluación continua de la gestión como eje central de las preocupaciones gubernamentales.

Esta sección del manual está dirigida a directivos públicos, técnicos y funcionarios con responsabilidades concretas en la gestión municipal. Ellos deben tomar conciencia de la importancia de la planificación y evaluación de la gestión, tanto a nivel de la administración central del Estado, como en el ámbito de las organizaciones públicas de base estatal y municipal.

El esquema establecido en este manual comienza por desarrollar los aspectos conceptuales de la evaluación del desempeño institucional, en segundo lugar se aboca a las definiciones, tipología y las metodologías para la construcción de los indicadores de desempeño. Le sigue el desarrollo de los aspectos básicos para la construcción de los indicadores, así como algunas referencias acerca de la planificación estratégica como herramienta metodológica que se vincula estrechamente al proceso de construcción de los mismos. Finalmente se sistematizan las principales lecciones y aprendizajes de la experiencia de aplicación de los indicadores de desempeño en la administración pública.

**La evaluación de la gestión** es la medición sistemática y continua en el tiempo de los resultados obtenidos por las instituciones públicas y la comparación de dichos resultados con aquellos deseados o planeados, con miras a mejorar los estándares de desempeño de la institución. Otra definición señala que la evaluación es la medición sistemática de la operación o impacto de un programa o política pública, comparada con estándares implícitos o explícitos en orden a contribuir a su mejoramiento.

En términos de su operatividad **se puede clasificar la evaluación** de la siguiente manera:

**Según el objeto de la evaluación:** Esta clasificación nos permite pronunciarnos sobre diversos ámbitos de las intervenciones gubernamentales:

- Evaluación de políticas pública
- Evaluación de programas públicos
- Evaluación de gestión y resultados de las entidades públicas, y
- Evaluación del desempeño individual.

**Según el propósito de la evaluación:** En general, a los fines a los que se dirige la evaluación, dependerá del objeto de ésta, pero en términos globales tiene que ver con la generación de información para la toma de decisiones, como “conocimiento para la acción”.

- En el caso de la evaluación de políticas y programas el objetivo claro de la evaluación es el perfeccionamiento de éstos, en términos de maximización de eficacia (logro de objetivos buscados), y eficiencia desde el punto de vista de la economicidad de los medios utilizados, en un contexto de escasez de recursos.
- En el caso de la evaluación del desempeño de las entidades públicas, el propósito es una mezcla entre el apoyo a la toma de decisiones de las estrategias para lograr mejores resultados y gestionar más eficientemente y eficazmente sus procesos, así como apoyar la rendición de cuentas a usuarios y diferentes grupos de interés, y para fines de formulación presupuestaria, asignando recursos a cumplimiento de objetivos.

**Según los mandantes o interesados en la evaluación:**

- Evaluación externa desarrollada por entes independientes de la entidad.
- Evaluación interna, desarrollada por la propia entidad ya sea por imposición de un ente externo como la autoridad presupuestaria, Congreso, Contraloría, etc., o bien por propia decisión como instrumento de apoyo a la toma de decisiones.

**Según la etapa de la intervención de la acción pública:** Lo cual considera a la evaluación como un proceso el cual puede realizarse en las siguientes etapas de la intervención o acción pública:

- Evaluación ex ante: se realiza previamente a la implantación de la acción gubernamental, en la cual se encuentra los estudios de diseño de programas, estudios de pre-inversión y similares.

En todos los casos, la evaluación debe ser un proceso continuo y sistemático, de acuerdo a la ejecución presupuestaria, al cierre de cada año fiscal se debe hacer una síntesis de esa evaluación centrada en la rendición de cuentas de la gestión realizada.

Entre las **dificultades más relevantes** que presenta la evaluación de políticas públicas se mencionan:

- Ambigüedad de los objetivos que tienen que cumplir los organismos públicos.
- Escasa precisión de los productos relevantes o estratégicos (aquellos que son los necesarios para cumplir con la misión institucional), dándose el caso que varias instituciones producen los mismos bienes, o se producen bienes y servicios no relacionados con el quehacer relevante de la institución.
- No existe claridad de quiénes deben responder por los resultados.
- No se establecen las consecuencias del buen o mal desempeño, haciendo que la evaluación muchas veces sea un ejercicio inútil.

Como parte de la evaluación continua está el acopio sistemático de información relevante y conducente al cálculo de indicadores de desempeño.

**Los beneficios de la evaluación** a través de indicadores de este tipo son múltiples, entre los cuales podemos mencionar los siguientes:

- Apoya el proceso de planificación con una definición de objetivos y metas precisas y de formulación de políticas de mediano y largo plazo.

- Posibilita la detección de procesos o áreas de la institución en las cuales existen problemas de gestión tales como: uso ineficiente de los recursos, demoras excesivas en la entrega de los productos, asignación del personal a las diferentes tareas, etc.
- Posibilita a partir del análisis de la información entre el desempeño efectuado y el programado, permite realizar ajustes en los procesos internos y readecuar cursos de acción que eliminan las inconsistencias entre el quehacer de la institución y sus objetivos prioritarios, mejorando el desempeño institucional y eliminando tareas innecesarias o repetitivas, trámites excesivos o dejando que se definan los antecedentes para reformulaciones organizacionales.
- Sienta las bases para una asignación más fundamentada de los recursos públicos, aun cuando no es posible establecer una relación automática entre resultados obtenidos y la asignación de presupuesto.
- Se debe establecer mayores niveles de transparencia respecto del uso de los recursos públicos y sienta las bases para un mayor compromiso con los resultados por parte de los directivos y los niveles medios de la dirección.
- Se debe apoyar la introducción de sistemas de reconocimientos al buen desempeño, tanto institucionales como grupales e individuales.

El sentido de una evaluación continua es asegurar que en el desempeño de las organizaciones públicas, los resultados finales o impacto de la acción de la entidad cumplen con su misión, al igual que esta se alcance en términos de la eficiencia y eficacia, con alta calidad.

Dado que las evaluaciones juegan un papel muy importante en la medición del desempeño del Poder Público, es fundamental que ella se dé con carácter institucional, esto es, debe ocurrir dentro de la estructura de gobierno como un proceso natural y sistemático, para ello debe fortalecerse la acción de la Contraloría General de la República para facilitar la realización de la evaluación sistemática con una alta calidad en el suministro de información, pero más allá del efecto punitivo para quien trasgrede lo establecido en las leyes, y la constatación del apego a la normativa vigente, sus resultados deben ser un insumo interno de retroalimentación para la organización y debe facilitar el aprendizaje organizacional eficiente.

Adicionalmente, se debe integrar los diversos esfuerzos de evaluación buscando la optimización de los procesos evaluativos mediante el uso planificado de indicadores de desempeño, monitoreo y auditorías.

- La ubicación institucional de la evaluación del desempeño dentro del sector público en el nivel jerárquico superior (Poder Ejecutivo) ha estado radicado en el ministerio de planificación con comités interministeriales, pero operativamente han tomado más impulso, en los ministerios de hacienda y/o direcciones de presupuesto que manejan directamente los recursos para la ejecución de las políticas públicas que han asumido esta responsabilidad, la modalidad de “Plan” vinculados al “Presupuesto”. Que coexiste con el sistema de evaluación de la inversión asociadas al aparato administrativo de planificación, formulación y evaluaciones del gasto corriente radicadas en las instituciones de formulación y evaluación presupuestaria.

Sin embargo, en los niveles medios (estadales) y municipales estos niveles de sistematización se van perdiendo, dado la heterogeneidad de las estructuras

organizativas (organigramas inconsistentes) y los niveles altos de centralización en la entrega de recursos provenientes de la Ley de Presupuesto Anual.

- Aparte de las tradicionales funciones de control legal y financiero, se requiere de la medición de eficiencia, efectividad, impacto y logro de las metas fijadas en la planificación.

Por último, un aspecto clave en la institucionalización de la evaluación es la implementación de un conjunto de buenas prácticas que fomenten una cultura de evaluación al interior de las instituciones públicas y del gobierno en su conjunto. La demanda por evaluación necesita ser generada, especificada y articulada por actores internos y externos.

Una evaluación sin un propietario es poco probable que tenga algún efecto, pero además, ella debe ser parte integral de la planificación estratégica, por lo cual, para cada nivel jerárquico en la estructura del poder público, los resultados de la evaluación continua representan un insumo necesario en la toma de decisiones y la percepción y medición de logros y fracasos del accionar del aparato de poder.

Las barreras institucionales a la evaluación como la resistencia interna en el poder municipal, pueden ser reducidas a través de la participación y consulta abierta con las comunidades, creando la confianza entre las partes. Las instituciones pueden reforzar una cultura de evaluación que aliente la innovación y la adaptación al cambio del modelo actual de gobernanza. El mensaje básico debe ser que la institución para mantenerse vigente, necesita aprender continuamente y retroalimentarse de sus resultados e interiorizar que está sufriendo un proceso evolutivo de la democracia moderna.

La capacitación y el diálogo profesionalizados, la presencia de evaluadores competentes, de encargados bien informados y ciudadanos instruidos y motivados, son elementos que contribuyen a una cultura de evaluación.

Dado que la gestión pública implica actuar o dedicarse a las responsabilidades gerenciales, entonces el desempeño involucra los aspectos organizacionales y su relación con el entorno. En la práctica, el desempeño óptimo implica la depuración de la estructura organizativa para que la institución adquiera una dinámica que en el tiempo refleje el cambio evolutivo hacia un estado superior de la democracia enfocada en la satisfacción máxima de los gobernados.

Su propia acción e involucramiento corresponsable establece un gobierno cogestionado de mejores resultados, comprobable a través de los indicadores, métricas y auditorías que convalidan las modificaciones del entorno organizativo, de las estructuras de poder y los logros de objetivos. El concepto de desempeño en el ámbito gubernamental comprende tanto la eficiencia como la eficacia de toda actividad de carácter recurrente o de todo proyecto específico.

- En este contexto **la eficiencia** se refiere a la habilidad para desarrollar una actividad optimizando el uso de los recursos disponibles sin sacrificar la factibilidad técnica, en tanto que la eficacia mide si los objetivos predefinidos para la actividad se están cumpliendo. Además de estas dos dimensiones del desempeño público se han incorporado los criterios de desempeño presupuestario, focalización y calidad en la prestación de los servicios públicos.

Para evaluar el desempeño en los términos descritos anteriormente, se han desarrollado herramientas metodológicas.

Los métodos más utilizados son:

- Información de monitoreo y seguimiento
- Evaluación de proyectos y programas (tipo ex-ante, de seguimiento físico-financiero o ex-post)
- Auditorías de desempeño y
- Auditoría financiera.

Una definición general de **indicador de desempeño**, sin entrar aún a especificar los ámbitos o niveles de su uso, es la siguiente:

- Los indicadores de desempeño son medidas que describen cuán bien se están desarrollando los objetivos de un programa, un proyecto y/o la gestión de una institución.
- Un indicador establece lo que será medido a lo largo de varias escalas o dimensiones, sin especificar un nivel determinado de desarrollo. La definición anterior implica que el indicador es una parte del problema y los niveles esperados de desempeño o metas a lograr son otra parte.

Otra aproximación al concepto de indicador es la que permite desagregar las funciones que cumple el indicador:

- Un indicador es una unidad de medida que permite el seguimiento y evaluación periódica de las variables clave de una organización, mediante la comparación en el tiempo de los correspondientes referentes externos o internos.

Desde la perspectiva de las **funciones del indicador** se pueden señalar dos:

- Una primera función descriptiva que consiste en aportar información sobre el estado real de una actuación pública o programa, por ejemplo el número de estudiantes que reciben beca.
- Una función valorativa que consiste en añadir a la información anterior un juicio de valor basado en antecedentes objetivos sobre si el desempeño en dicho programa o actuación pública es o no el adecuado.

Un indicador es una medición ordinal que tiene siempre una dirección o rumbo esperado. Por ejemplo: El número de desempleados en un barrio, sería una medición sobre la cual no podemos pronunciarnos sobre si ésta es buena o mala por sí sola, sin embargo, un indicador de esta medición es:

- La tasa de desempleo, al cual normalmente se espera que tenga una evolución hacia la baja. Asimismo ocurre con la medición de crecimiento económico, respecto de la tasa de crecimiento a la que siempre esperamos que tenga una evolución positiva. Se requiere de un valor de referencia, para que su evaluación tenga sentido, usualmente se conoce hacia donde queremos que nuestro indicador se dirija.

Los indicadores de desempeño son instrumentos de medición de las principales variables asociadas al cumplimiento de los objetivos, que a su vez constituyen una expresión cualitativa o

cuantitativa concreta de lo que se pretende alcanzar con un objetivo específico establecido. La evaluación del desempeño se asocia al juicio que se realiza una vez culminada la acción o la intervención.

- Buscan responder interrogantes claves sobre cómo se ha realizado la intervención, si se han cumplido los objetivos, concretamente, la medida en que éstos han sido cumplidos, el nivel de satisfacción de la población objetivo, entre otras.

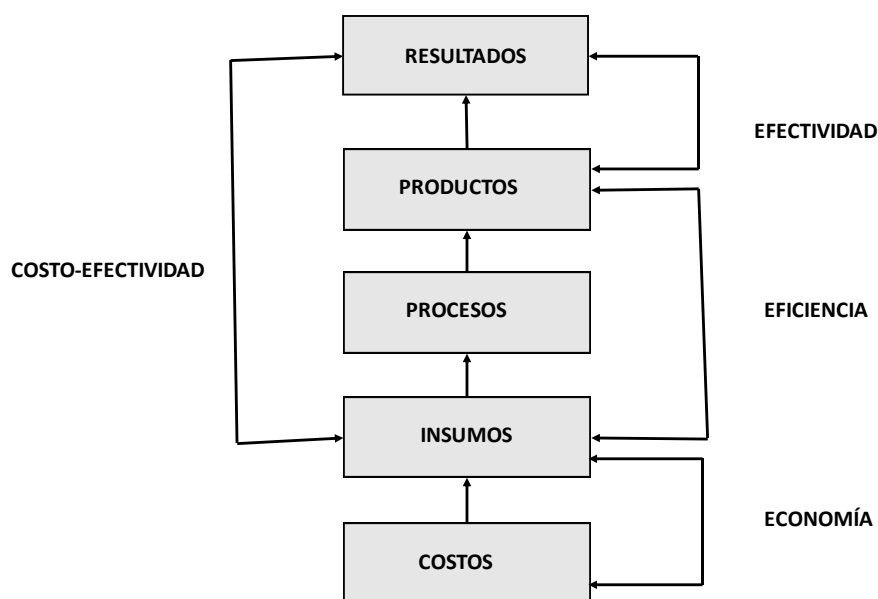
En suma, se busca evaluar cuán bien o cuán aceptable ha sido el desempeño de un determinado organismo público con el objetivo de tomar las acciones necesarias para perfeccionar la gestión.

El **concepto de indicador** lleva a tener en cuenta varios elementos:

- La calidad y utilidad del indicador, en tanto es el instrumento de medición de las variables asociadas al cumplimiento de objetivos, los que a su vez estarán determinadas por la asertividad y relevancia de la meta que tiene asociada.
- El requisito fundamental para el diseño de un indicador de este tipo, es el establecimiento previo de los objetivos y metas, pues es lo que será medido.
- El resultado de la medición del indicador entrega un valor de comparación el cual está referido a alguna meta asociada. Por ejemplo, si la relación que se obtiene entre el gasto de la administración del programa y el gasto total es de un 15% y la comparamos con la meta fijada previamente de 10%, estaremos en presencia de un mal resultado, en cambio si la meta fijada era de 20%, se habrá superado incluso la propia meta.
- El indicador deberá focalizarse y orientarse a medir aquellos aspectos claves, lo cual implica la necesidad de tener claridad de cuáles son los objetivos o propósitos que se persigue.

En la medición, el resultado o impacto logrado se interpreta como las consecuencia intencionada (esperada) del accionar de la política pública implementada, su medida absoluta es el impacto real, independiente de que éste haya sido intencionado o no.

Si se parte de una planificación previa, toda política pública debe comenzar por establecer los insumos mínimos necesarios, o al menos los recursos que la organización o el gerente tienen disponible para lograr un producto o resultado, en tal sentido, los insumos incluyen el talento humano de los funcionarios participantes, equipos, instalaciones, materiales y los bienes o servicios disponibles (Fig.I.2.1). Luego se deben considerar los costos que representan los gastos incurridos al usar los insumos.



**Figura I.2.1.** Insumos y recursos mínimos necesarios para lograr un producto o resultado, bajo la planificación previa en la gerencia municipal. **Fuente:** Modificado de Bonnefoy y Armijo (2005).

En función de sus objetivos, los indicadores de desempeño en el ámbito público se clasifican como:

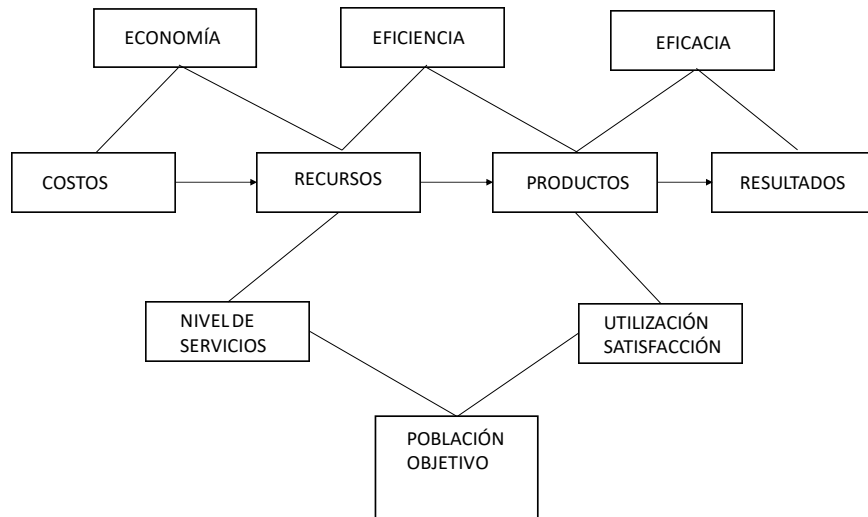
- Indicadores que entregan información de los resultados desde el punto de vista de la actuación pública en la generación de los productos.
- Indicadores desde el punto de vista del desempeño de dichas actuaciones en las dimensiones de eficiencia, eficacia, calidad y economía.

La última categoría de indicadores de resultado, se desagrega en resultado intermedio y resultado final, se asocia al juicio que se realiza una vez finalizada la intervención, y las preguntas que se intenta responder son: en qué medida se cumplieron los objetivos, cuál es el nivel de satisfacción de la calidad percibida por los usuarios, cuán oportunamente llegó el servicio. Mientras la primera clasificación permite referirse a los instrumentos de medición de las principales variables asociadas al cumplimiento de los objetivos: cuántos insumos se utilizaron, cuántos productos y servicios se entregaron y cuáles son los efectos finales logrados.

Lo que se busca evaluar con las dimensiones de eficiencia, eficacia, economía y calidad es cuán aceptable ha sido y es el desempeño del organismo público, cuya respuesta sirve para mejorar tanto los cursos de acción como la gestión, informar a los diferentes grupos de interés y tener una base sobre la cual asignar el presupuesto.

En forma gráfica, en el siguiente cuadro (Fig. I.2.2), se puede examinar las interrelaciones existentes entre ambas categorías de indicadores en una lógica de la perspectiva del proceso productivo, integrando además los niveles de servicio provistos y dimensiones relativas a la utilización y satisfacción de los usuarios.

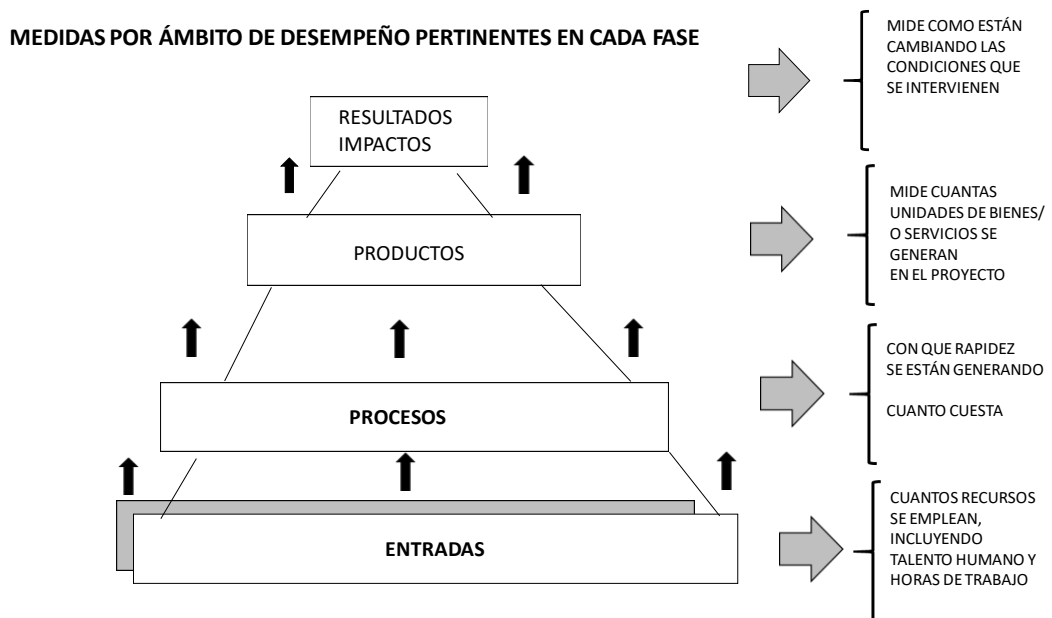
**INTERRELACIONES DEL PROCESO PRODUCTIVO ENTRE ECONOMÍA, EFICACIA Y EFICIENCIA**



**Figura I.2.2.** Interrelaciones del Proceso productivo entre economía, eficacia y eficiencia. **Fuente:** Modificado de Bonnefoy y Armijo (2005).

En síntesis, los primeros indicadores son más funcionales al objetivo de rendición de cuentas, en tanto que los indicadores de la segunda clasificación están más orientados al objetivo de mejoramiento de la gestión y toma de decisiones, sin embargo, un programa de gestión por resultados debe incluir a ambos tipos de objetivos, toda vez que se complementan y revelan la interdependencia entre los procesos que los originan.

En la Figura I.2.3 se observa la relación entre cada una de las medidas de desempeño, su contribución a los resultados finales y las preguntas que se intenta responder:



**Figura I.2.3.** Medidas por ámbito de desempeño pertinentes en cada fase. **Fuente:** Modificado de Bonnefoy y Armijo (2005).

Los indicadores de entrada (insumos) cuantifican los recursos tanto físicos como humanos, y/o financieros utilizados en la producción de los bienes y servicios. Estos indicadores generalmente



están dimensionados en términos de gastos asignados, número de profesionales, cantidad de horas de trabajo utilizadas o disponibles para desarrollar un trabajo, días de trabajo consumidos, etc., por lo cual se genera una tabla de ellos agrupados por categoría o clase y luego se totalizan.

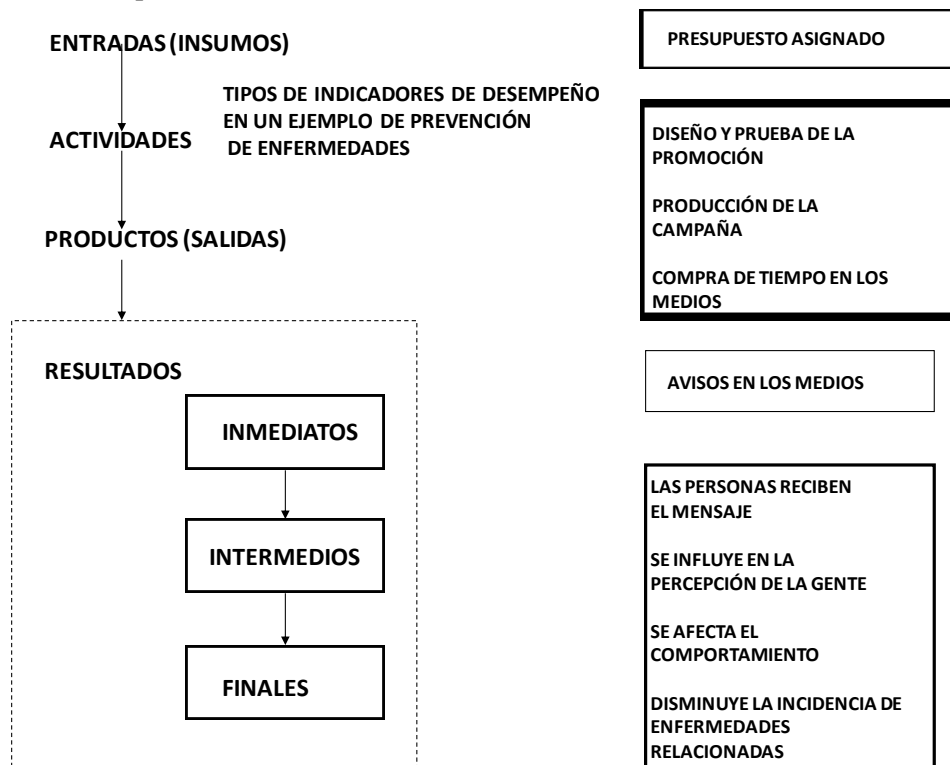
Estos indicadores son muy útiles para dar cuenta de cuantos recursos fueron necesarios para el logro final de un producto o servicio, pero por sí solos no dan cuenta de si se cumple o no el objetivo final.

- Los **indicadores de procesos** se refieren a aquellos indicadores que miden el desempeño de las actividades vinculadas con la ejecución o forma en que el trabajo es realizado para producir los bienes y servicios, tales como procedimientos de compra (días de demora del proceso de compra) o procesos tecnológicos (número de horas de los sistemas sin línea atribuibles al equipo de soporte). Estos indicadores son útiles para la evaluación del desempeño en ámbitos donde los productos o resultados son más complejos de medir, como por ejemplo actividades de investigación y culturales.
- Los **indicadores de productos** muestran los bienes y servicios de manera cuantitativa producidos y provistos por un organismo público o una acción gubernamental. Es el resultado de una combinación específica de insumos por lo cual dichos productos están directamente relacionados con ellos. Por sí solo un indicador de producto, (por ejemplo número de vacunaciones realizadas, número de viviendas construidas, número de inspecciones, etc.) no da cuenta del logro de los objetivos o de los recursos invertidos en la generación de dichos productos.
- Los **indicadores de resultado final o impacto** miden los resultados a nivel del fin último esperado con la entrega de los bienes y servicios. La información que entrega se refiere por ejemplo al mejoramiento en las condiciones de la población objetivo, y que son exclusivamente atribuibles a dichos bienes.

Tradicionalmente, los indicadores de insumos (entradas) y productos (salidas), son los más comúnmente usados en las entidades gubernamentales, dado que no son tan complejos de construir como los indicadores de resultado final o impacto, y en algunos casos de eficiencia (cuando no se cuenta con sistemas de costo por centro de responsabilidad). Aun así, la información de los indicadores no es suficiente para un adecuado proceso de toma de decisiones, ya que no informan acerca de las consecuencias o los resultados del uso de los recursos, existe un conjunto de dificultades metodológicas y complejidades que obstaculizan un desarrollo mayor de la medición de resultados finales o de impactos, entre ellas destacan:

- La propia definición o establecimiento de lo que se espera por resultado final o impacto y cómo afectan factores como la interoperabilidad, la calidad de vida como meta, o la seguridad de toda la población.
- La dificultad de aislar los factores externos que inciden también en los resultados finales que son objeto de la intervención de la organización o de los programas, tales como el mejoramiento de la calidad de vida, la disminución de la polución ambiental. .
- Los efectos a largo plazo de las políticas o programas que en general van más allá del plazo en que se solicita la evaluación.

- Los costos de la evaluación, dado que en general requiere del establecimiento de metodologías más sofisticadas, tales como establecimiento de grupos de control, de encuestas de opinión.



**Figura I.2.4.** Tipos de desempeño en un ejemplo de una campaña para la prevención enfermedades. Esquema de correspondencia entre actividades y recursos con los elementos claves de la planificación, promoción y divulgación de los resultados de una gestión. **Fuente:** Modificado de Bonnefoy y Armijo (2005).

Los resultados Intermedios se refieren a los cambios en el comportamiento, estado, actitud o certificación de los beneficiarios una vez que han recibido los bienes y servicios de un programa o acción pública. Su importancia radica en que se espera que conduzcan a los resultados finales y en consecuencia constituyen una aproximación a éstos, en contraste, los resultados Finales o Impacto son resultados a nivel del fin de los bienes o servicios entregados e implican un mejoramiento en las condiciones de la población objetivo atribuibles exclusivamente a éstos.

Para los efectos de este manual se analizan los indicadores de desempeño que comúnmente se conocen como las “3 E”: **Eficiencia, Economía, Eficacia**, agregando el indicador de calidad de forma separada del indicador de “eficacia”, que en muchos manuales se considera un atributo de esta categoría.

- **Eficacia** es el grado de cumplimiento de los objetivos, a cuántos usuarios o beneficiarios se entregan los bienes o servicios, qué porcentaje corresponde del total de usuarios.
- **Eficiencia** es la productividad de los recursos utilizados, es decir cuántos recursos públicos se utilizan para producto un determinado bien o servicio.
- **Economía:** cuan adecuadamente son administrados los recursos utilizados para la producción de los bienes y servicios.

- **Calidad** se refiere a cuán oportunos y accesibles a los usuarios son los bienes y servicios entregados. A su vez, es un concepto compuesto por varias categorías del desempeño, en lo referente a la eficacia tendremos: cobertura, focalización, capacidad de cubrir la demanda y el resultado final.

Otros indicadores de fácil implementación son:

**La cobertura**, es la expresión numérica del grado en que las actividades que realiza, o los servicios que ofrece, una institución pública son capaces de cubrir o satisfacer la demanda total que por ellos existe. El porcentaje de cobertura de los servicios, actividades o prestaciones, es siempre una comparación de la situación actual respecto al máximo potencial que se puede entregar. Dependiendo de los objetivos y metas particulares que se plantee una institución, su cobertura puede tener una expresión en términos geográficos, en términos de un universo o de una demanda potencial a cubrir.

**La focalización**, este concepto se relaciona con el nivel de precisión con que las prestaciones y servicios están llegando a la población objetivo previamente establecido. Un primer paso en la construcción de este tipo de indicadores consiste en verificar si los usuarios reales a los que hoy estamos llegando coinciden con nuestra población objetivo, las llamadas filtraciones en la demanda.

Estas filtraciones pueden deberse a la fuga de beneficios. Una manera alterna de construir indicadores de focalización es el análisis de cobertura, en que se mide qué porcentaje de esa población objetivo está recibiendo los bienes o servicios públicos. La capacidad para cubrir la demanda actual, este tipo de medidas de eficacia tiene relación con la capacidad de una institución pública para absorber de manera adecuada los niveles de demanda que tienen sus servicios.

Este tipo de mediciones son más restringidas que las de cobertura y focalización, debido a que independientemente de cuál sea nuestra demanda potencial, sólo nos dicen que parte de la demanda real que enfrentamos, somos capaces de satisfacer en las condiciones de tiempo y calidad apropiadas.

El resultado final, es otra de las dimensiones del indicador de eficacia y al igual que en la evaluación de programas públicos lo que se busca es medir la contribución del conjunto de la intervención de la entidad pública (no así de un “programa específico”). Como resultado final se entenderá el efecto “final” o impacto que las acciones de una entidad tienen sobre la realidad que se está interviniendo.

**La eficacia** puede ser considerada tanto del punto de vista tradicional como la comparación de los resultados obtenidos con los esperados, sino también, como una comparación entre los resultados obtenidos y un óptimo factible, de forma tal que este concepto coincida con la propia evaluación de programas.

En general, lo que se busca medir con los indicadores de eficacia es brindar información sobre el grado en que se cumplen los objetivos de la gestión institucional, o de un determinado programa. Este cumplimiento se puede expresar ya sea en términos de los resultados intermedios (coberturas logradas, grado de focalización cumplida, etc.) o de resultados finales (efectos logrados a nivel de la política pública que interviene un ámbito específico: social, económico, medio ambiental, etc.), los que se relacionan directamente con el proceso de rendición de cuentas públicas, dado que son esas variables que interesa conocer finalmente para efectos de asignación de recursos.

En este contexto se usa el indicador de Economía, este concepto se puede definir como la capacidad de una institución para generar y movilizar adecuadamente los recursos financieros en pos del cumplimiento de sus objetivos. Todo organismo que administre fondos, especialmente cuando éstos son públicos, es responsable del manejo eficiente de sus recursos de caja, de ejecución de su presupuesto y de la administración adecuada de su patrimonio.

Calidad del Servicio. La calidad del servicio es una dimensión específica del desempeño que se refiere a la capacidad de la institución para responder en forma rápida y directa a las necesidades de sus usuarios. Son extensiones de la calidad factores tales como: oportunidad, accesibilidad, precisión y continuidad en la entrega de los servicios, comodidad y cortesía en la atención. La calidad de servicio se puede optimizar por la vía de las mejoras en los atributos o características de los servicios que se entregan a los usuarios.

Entre los medios disponibles para sistematizar la medición y evaluación de estos conceptos se cuentan la realización de sondeos de opinión y encuestas periódicas a los usuarios, la implementación de libros de reclamos o de buzones para recoger sugerencias o quejas.

Para la rendición de cuentas y la elaboración de nuevos presupuestos de inversión en obras públicas aportar a la toma de decisiones, informar y dar cuenta de los resultados de la gestión de una entidad, o una mancomunidad, es esencial que el conjunto de indicadores que se desarrolle permita evaluar la totalidad de las dimensiones del desempeño, esto es, eficacia, eficiencia, economía y calidad a lo largo del proceso de generación de los bienes y servicios.

Los indicadores de desempeño deben evaluar los diferentes ámbitos de control o medición del proceso productivo, los insumos, productos, resultado final, pero por sí solo esto no es suficiente. Si entregamos información sobre el costo de los productos no aportamos mayor información si no la relacionamos con un indicador de eficiencia que permita conocer cuántos productos obtengo por el costo determinado, o cuáles son los efectos logrados en la población a la que se dirige la producción, al valorar y justificar la actuación pública final.

Asimismo, el desarrollo de indicadores de productos tales como número de inmunizaciones, número de viviendas construidas, número de operaciones realizadas, etc., por sí mismos tienen escaso valor para la toma de decisiones, a no ser que se presenten como series de tiempo que permitan comparar con otros valores similares o que permitan conocer la evolución de dichas variables a lo largo de un período determinado. Sin embargo, tal como están desarrollados, si quisiéramos contar con información sobre cómo se están utilizando los recursos invertidos o como contribuyen a solucionar el problema hacia los cuales se dirige la acción pública, está faltando información clave para estos efectos.

Tal como ya se ha expresado no siempre es posible desarrollar todas las medidas de desempeño que se requiere. Sin embargo lo importante es que el conjunto de medidas que se desarrollen den cuenta de la productividad, del uso de los recursos, la oportunidad en la entrega de los bienes, etc.

Los criterios comúnmente usados para integrar los indicadores son:

- Desarrollar indicadores que cubran la totalidad de las dimensiones desempeño: eficiencia, eficacia, economía y calidad.

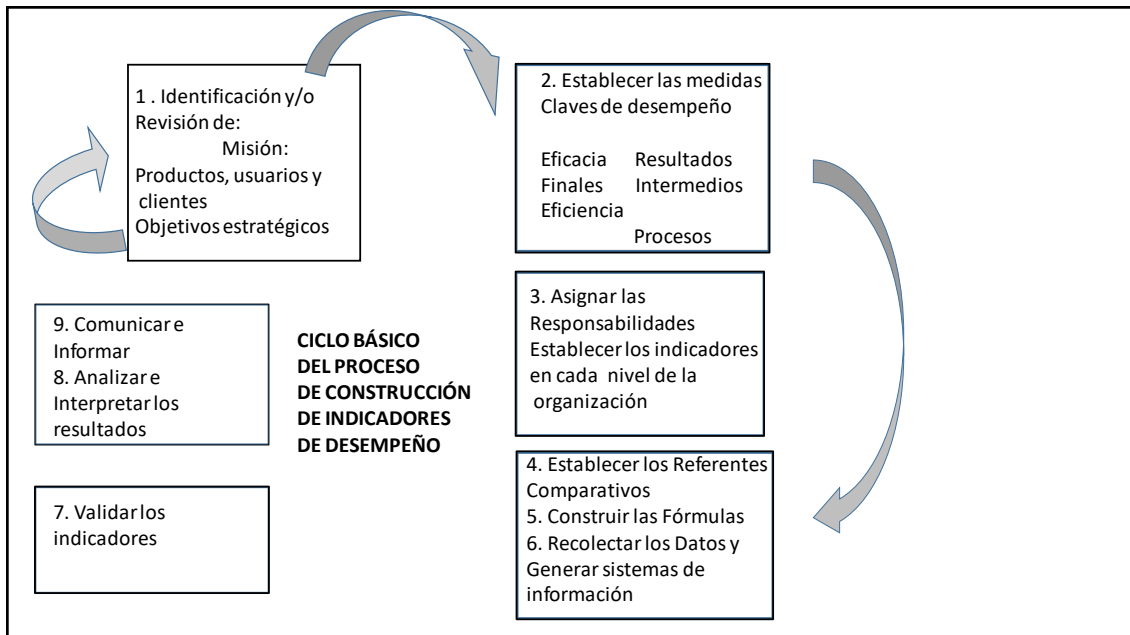
- En algunos casos se define una cuota mínima de indicadores de resultados intermedios o finales a ser desarrollados del conjunto de indicadores, y un porcentaje de indicadores de proceso. La Dirección de Presupuestos de Chile, establece que las instituciones presenten indicadores de proceso que no superen el 40% del total de indicadores.
- Se señala la necesidad de generar indicadores de impacto de tipo “*cross cutting*”, es decir cuyos efectos dependan de la acción transversal de varias instituciones públicas.
- En la mayor parte de los casos analizados se señala la necesidad de mostrar la relación entre los indicadores de proceso y su contribución a los indicadores de resultado intermedio y final.

Finalmente, cabe comentar, que en el caso de aplicación de la metodología “Cuadro de Mando Integral (CMI)”, se definen indicadores para cubrir diversas perspectivas de actuación de la organización: desde la perspectiva financiera, del cliente, del proceso interno, humanas y de desarrollo. En cada perspectiva hay varias maneras que los indicadores cubran los factores de éxito más relevantes. Por ejemplo deben mostrar, con la extensión deseada, cómo nos vemos a nosotros mismos y cómo nos ven los demás; deben permitir las comparaciones en el tiempo y con otros, estar vinculados por una causa efecto y ser apropiados para describir tanto las existencias como los flujos.

En el proceso de construcción de los indicadores de desempeño no existe un procedimiento tipo o una metodología estándar, sin embargo se recomienda tener en cuenta una serie de pasos y requisitos previos que aseguren la coherencia del conjunto de indicadores que se construyan.

Junto con lo anterior, el desarrollo de indicadores de gestión en una institución se justifica en la medida que éstos se insertan a lo largo de toda la organización y permiten informar sobre lo estratégico y los aspectos claves de la gestión. Sin embargo, debe considerarse que también son el soporte para evaluar lo que está pasando con los procesos y los aspectos operativos que contribuyen a los resultados finales. Es así como el proceso de construcción de indicadores de desempeño lleva de manera inherente la implementación de un sistema de control de gestión y de información para la gestión, que permita hacer el seguimiento de las metas y su cumplimiento en el conjunto de la organización.

Abordar estos requisitos no implica necesariamente redefinir la misión y las definiciones estratégicas de la institución, si no plantearse los ajustes pertinentes para cumplir lo más adecuadamente con la provisión de bienes y servicios a los usuarios.



**Figura I.2.5.** Ciclo básico del proceso de construcción de indicadores de desempeño. **Fuente:** Modificado de Bonnefoy y Armijo (2005).

En la construcción de indicadores (Fig. I.2.5) deben considerarse las siguientes etapas, que no requieren necesariamente ser consecutivas, dado que pueden realizarse de forma simultánea y retroalimentarse de forma permanente.

- Identificar y/o revisar productos y objetivos  
¿Cuáles son los productos estratégicos y objetivos que serán evaluados?
- Identificar las dimensiones y ámbitos de desempeño  
¿Qué ámbitos y dimensiones del desempeño es conveniente medir?  
Eficacia, Eficiencia, Economía, Calidad, Resultado Final
- Establecer responsabilidades organizacionales  
¿Cuáles serán los Centros de Responsabilidad, o Áreas responsables por el desempeño logrado  
¿A qué niveles realizaremos la evaluación?
- Establecer los referentes para la comparación  
¿Sobre qué comparamos los indicadores para saber si el desempeño es adecuado?
- Construir las fórmulas o algoritmos  
¿Cómo relacionamos las variables de medición?
- Recopilar la información necesaria  
¿Qué datos y antecedentes permitirán construir los indicadores?
- Validar: aplicar criterios de técnicos y requisitos  
¿Cómo sabemos que los indicadores construidos miden efectivamente la gestión y los resultados?
- Analizar los resultados obtenidos  
¿Por qué se produjeron los resultados?

- Comunicar e informar
  - ¿Quiénes tienen que conocer nuestros resultados?
  - La comunidad, usuarios en general, Ministerio de Finanzas, Oficina de Presupuestos, Congreso, etc.

Los apartes anteriores implican realizar un ejercicio de definición o validación respecto de la misión institucional (claridad respecto de su mandato, los productos y servicios que debe proveer y a los usuarios que sirve). Estos elementos debieran estar contenidos en una declaración simple pero operativa de qué hace la institución, basadas en algunas preguntas claves:

- ¿Tengo identificada la misión, los productos y los usuarios?
- ¿Tengo claros los objetivos que debo lograr?
- ¿Están los objetivos alineados con las prioridades estratégicas de la organización?
- ¿Los objetivos están expresados en metas mensurables?

La selección de los objetivos estratégicos deberá identificar cuáles serán las acciones prioritarias para el mejoramiento de la organización, teniendo en cuenta el análisis interno y externo de ésta. El diseño de los objetivos estratégicos es una fase clave que define los compromisos y prioridades de la gestión institucional.

Surgen como respuesta a una pregunta esencial:

*¿Qué debemos lograr en el corto, mediano y largo plazo, para tener una acción coherente con la misión?*

Los objetivos estratégicos debieran tener como consecuencia –dado que responden a la razón de ser la institución– un claro impacto sobre hacia el entorno (hacia los usuarios y los productos que se entregan), y también debieran tener claras consecuencias sobre los procesos internos claves que generan los productos.

- Los objetivos estratégicos deben ser coherentes con la misión y orientaciones de las políticas de gobierno a nivel global y/o sectorial
- Deben estar siempre formulados en términos de los resultados que se persiguen. Para su definición deben llevarse a cabo un conjunto de análisis que permitan la priorización. En general las entidades se apoyan sobre análisis de fortalezas y debilidades (para el análisis interno) y amenazas y oportunidades (para el análisis externo).
- Su definición debe permitir identificar acciones específicas en ámbitos internos y externo con un claro impacto hacia los clientes.

En el ámbito interno:

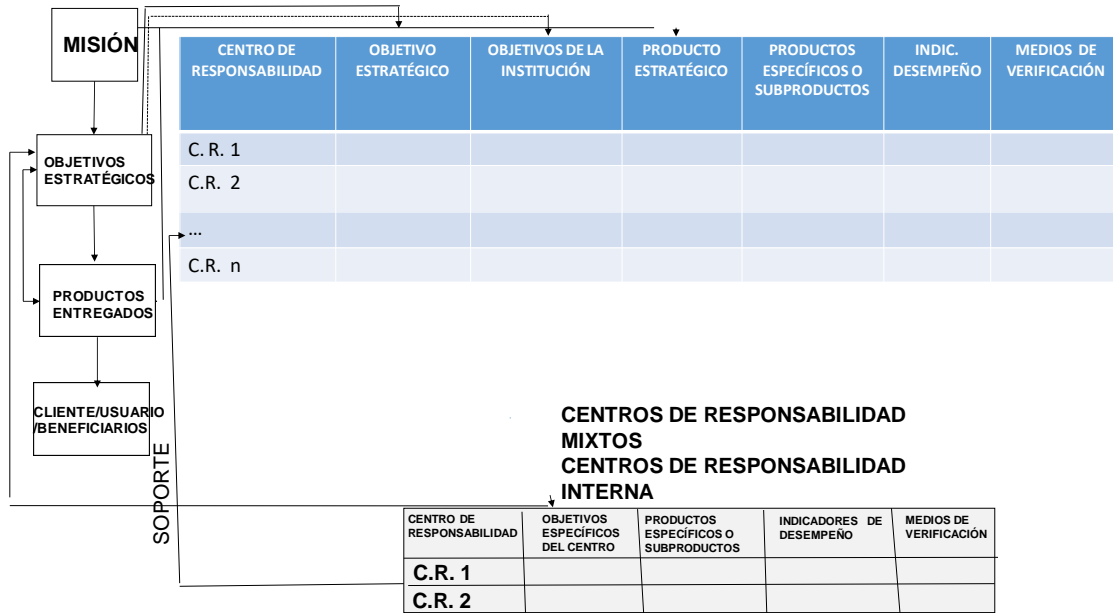
- Procesos claves para la generación de los productos
- Reestructuración de la organización, que den como resultado mayores niveles de eficiencia, etc.

Hacia el ámbito externo:

- Cobertura de los servicios
- Oportunidad del servicio
- Accesibilidad

- Deben ser pocos y priorizados de acuerdo al orden de importancia teniendo en cuenta los recursos que consumen, la relevancia para el cumplimiento de la misión, etc.
- Deben ser posibles de asignar a determinadas áreas de la organización, o centros de responsabilidad, traducidos en objetivos específicos
- Deben ser factibles de realizar en plazos determinados y con los recursos disponibles.

Tal como se observa en la Figura I.2.6 existe una jerarquía de objetivos específicos (o metas) que se desagregan de los objetivos estratégicos.



**Figura I.2.6.** Jerarquía de objetivos específicos desagregados por objetivos estratégicos. **Fuente:** Modificado de Bonnefoy y Armijo (2005).

Diagrama conceptual del sistema de información para la gestión (SIG). Las metas, constituyen la expresión concreta y cuantificable de los logros que la organización planea alcanzar en el año (u otro periodo de tiempo) con relación a los objetivos estratégicos previamente definidos, ellas deben cumplir con:

- Abarcar el conjunto de dimensiones de desempeño de la gestión: eficiencia, eficacia, calidad y economía
- Debe estar definida en base a la generación de compromisos internos, por lo tanto su cumplimiento no debe depender de otras entidades o de factores exógenos
- Deben tener un componente de realismo, es decir que puedan ser alcanzadas con los recursos humanos y financieros disponibles.

En términos generales las autoridades centrales responsables por el desarrollo de sistemas de indicadores para las instituciones públicas definen lo que es relevante medir en términos de las dimensiones del desempeño. Por lo general se desarrollan medidas integrales, que van más allá de los insumos (entradas) y productos (salidas). Sin embargo, por lo general lo más frecuentemente utilizado son los indicadores de eficacia que relacionan medidas de productos (salidas) respecto de lo programado y logrado, y en menor medida indicadores de eficiencia insumos/productos (entradas/salidas) o costos/productos.



Las medidas de desempeño e indicadores que finalmente se construyan van a depender de los siguientes factores:

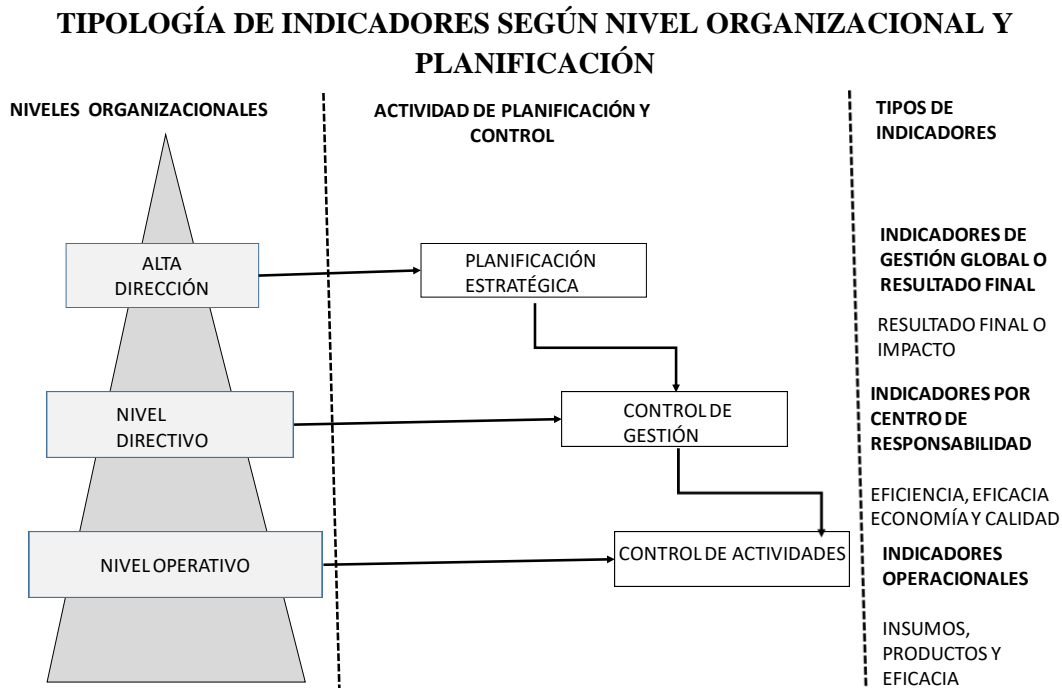
- Tipo de metas que se monitorean
- Prioridades de información tanto para fines internos, como externos
- Prioridades de evaluación
- Recursos disponibles

Los indicadores de desempeño en una organización pública están presentes en toda la extensión del sistema de control de gestión, y como tal aportan a los tres niveles de decisiones de la planificación estratégica, control de gestión y operativa, y son elementos fundamentales para la toma de decisiones.

El número y tipo de indicadores a construir dependerá de los fines hacia los cuales se dirige la evaluación y de las características del tipo de institución de que se trate. En general los criterios para decidir el número de indicadores tienen que ver con los siguientes aspectos:

- Lo más recomendable es que el número de indicadores se limite a una cantidad que permita apuntar a lo esencial que permita captar el interés de los diferentes usuarios a los cuales va dirigido.
- Que cubran las diferentes áreas de la organización: estratégica, gestión y operacional. De forma evidente, lo más probable, es que los indicadores de carácter estratégico y los más relevantes del control de gestión sean los que se reporten a las diferentes instancias que los solicitan.
- Que cubran las dimensiones del desempeño de manera integrada: eficiencia, eficacia, calidad y economía. Tal como se señaló en el punto los indicadores de insumos (entradas) o productos (salidas) por sí solos no tienen valor informativo para la toma de decisiones, necesitamos saber el costo por unidad producida (eficiencia, costo medio), la oportunidad de esa producción (calidad), y si los recursos financieros están correctamente ejecutados (economía).
- Que permitan conocer el desempeño de los procesos (resultados intermedios) para identificar los cuellos de botella, las demoras y tiempo de “cola”, así como el ciclo de maduración del servicio (tiempo de resolución desde el inicio de un trámite hasta su resolución).
- Junto con lo anterior, estos resultados intermedios sirven para construir indicadores de calidad que posibiliten tener antecedentes sobre la eficacia y la oportunidad del producto final, o el impacto de la producción. Por ejemplo en el caso de las devoluciones de impuestos por exceso de cuota, la medida podría ser sobre la velocidad con que se realizan las devoluciones.
- Es importante insistir que los indicadores de proceso, si bien pueden no ser adecuados para ser incorporados en el informe que acompaña al presupuesto institucional que va hacia el Congreso o a la autoridad financiera, son muy útiles para identificar los aspectos centrales de la gestión del servicio público.
- Otro elemento relevante respecto del número de indicadores tiene que ver con desarrollar una cantidad tal que seamos capaces de utilizar y controlar, dado que mucha cantidad de información puede volverse en contra.

En la Figura I.2.7 se muestra a continuación se observa el tipo de indicadores que es pertinente construir e informar según el nivel de la organización, así como según el tipo de actividad de planificación y control que se realiza en una organización.



**Figura I.2.7.** Tipología de indicadores según el nivel organizacional y de planificación.  
**Fuente:** Modificado de Bonnefoy y Armijo (2005).

Los indicadores de desempeño se despliegan a lo largo de toda la organización, y tienen como objetivo central entregar información sobre el grado de cumplimiento de las metas, por lo que el paso siguiente a la identificación de lo que se medirá es establecer las responsabilidades institucionales y organizacionales por dicho cumplimiento.

Esta acción implica desarrollar Centros de Responsabilidad, con las siguientes características:

- Tienen productos estratégicos claramente asignables
- Tienen objetivos traducidos en metas concretas a alcanzar.
- Tienen a la cabeza un directivo responsable por el cumplimiento de esos objetivos.
- Dicho directivo no sólo cuenta con la responsabilidad sino que también con la autoridad y las atribuciones para tomar las decisiones necesarias para el logro de los objetivos
- Tienen asignados recursos humanos, materiales y financieros.

Deberá existir en el organigrama una Unidad de Control de Gestión cuyo rol es clave para asegurar que los indicadores construidos fluyan por toda la organización y permitan la retroalimentación sobre los resultados.

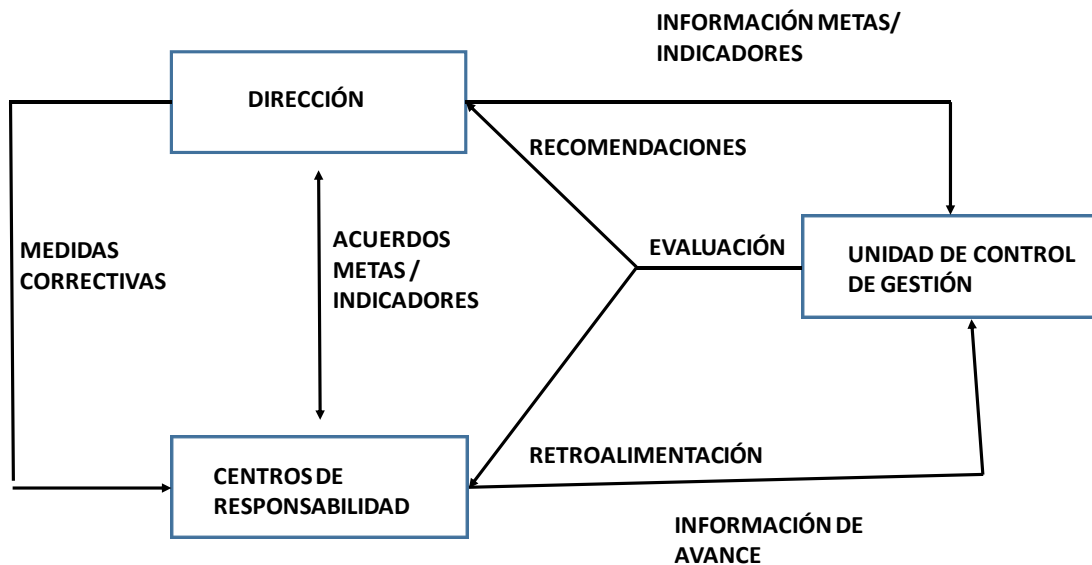
El control de gestión es el proceso mediante el cual los directivos influyen en otros miembros de la organización para que se pongan en marcha las estrategias de ésta. La finalidad del proceso

del control de gestión es poner en práctica las estrategias que fueron aprobadas en el proceso de planificación estratégica y de ese modo, alcanzar los objetivos de la organización. Su cumplimiento exige la interacción de los directivos con otros miembros de la organización, incluyendo otros directivos.

La Unidad de Control de Gestión es la instancia de la organización que se encarga de monitorear el cumplimiento de las metas, interactuando con cada uno de los Centros de Responsabilidad y la Dirección. En términos generales los requisitos para un buen funcionamiento de estas Unidades de Control de Gestión son:

- Ubicación estratégica, cercana a la Dirección y participante de las instancias directivas
- Permanente retroalimentación y empoderamiento para establecer su relación con los Centros de Responsabilidad
- Recursos suficientes para desarrollar un Sistema de Información que permita el flujo adecuado de la información.

Una vez que se ha acordado el tipo de indicador que medirá las dimensiones del desempeño, se han definido los responsables por los resultados, se deberán establecer idealmente de forma participativa (el jefe o director del centro de responsabilidad y funcionarios responsables de la producción de los bienes y servicios involucrados) los referentes sobre los cuales se comparará los resultados obtenidos por el indicador.



**Figura I.2.8.** Esquema de los referentes dentro de una organización donde se comparan los resultados obtenidos por los indicadores. **Fuente:** Modificado de Bonnefoy y Armijo (2005).

En la Figura I.2.8 se presentan dos referentes claros de comparación: la meta para el año presupuestario siguiente, y el desempeño anterior. A estos dos referentes podría agregarse un tercero, referido a la comparación de instituciones similares. A continuación se desarrolla el análisis para los referentes.

- De lo planteado a lo presupuestado. Esta referencia implica tener como punto de comparación las metas que la organización establece. En este punto cabe recordar lo señalado respecto de la determinación de metas: realismo en cuanto a que éstas deben

ser financiadas con los recursos presupuestarios sobre los cuales se está realizando la programación, deben contener una expresión de mejora concreta (ya sea en eficiencia, eficacia, calidad o economía), para lo cual debe haber habido un proceso previo de discusión sobre lo que implica para la organización un buen desempeño, deben tener incorporado un componente de innovación (previamente se debe haber analizado si es el mejor óptimo posible y si es perfectible a partir de la incorporación de una mejora de procesos, tecnología, etc.).

- Respecto de otras instituciones similares o comparables. Al comparar resultados con instituciones similares se debe tener especial cuidado en seleccionar una institución que sea estrictamente comparable, en términos de las variables que tienen mayor incidencia sobre el desempeño, tales como recursos, tecnología, capacidades instaladas, área a la cual se dirigen los productos, tipo de clientes, etc.

En este punto quizás pueda ser conveniente que la institución o algún área de ésta participe en un proceso de medición estandarizada (benchmarking). Un uso frecuente de esta modalidad permite la comparación con jurisdicciones territoriales similares (ejemplo, departamentos de salud de varias regiones), con otras instituciones de otros sectores de similar tamaño o complejidad (porcentajes de pre-inversión ejecutada del ministerio de vivienda y del ministerio de obras públicas) y contra otras instituciones de otros países (ejemplo, el costo unitario de recaudación de las administraciones tributarias)

Debe tenerse en cuenta que un sistema de control de gestión donde fluirán los indicadores, informa de las variables de carácter estratégico o claves para la gestión y la toma de decisiones. Esta información puede ser útil ya sea para usuarios externos, o para los usuarios internos. Por lo que puede haber un tipo de indicador de carácter operativo que dé cuenta de las tareas realizadas, o más de tipo administrativo, que no esté asociado a elementos estratégicos, pero que sí puede aportar como información intermedia (Número de horas por inspección, costo unitario de los expedientes, etc.) relevante a otros productos, por lo que estos indicadores no son necesarios informarlos externamente.

En general para los indicadores que se requieren en el proceso presupuestario, la frecuencia de la medición y evaluación es semestral (en la mayor parte de los casos). Para aquellos indicadores necesarios para un monitoreo comparativo de costos medios, puede ser necesario llevar un control y evaluación mensual, pero serán informados semestral o anualmente.

De forma resumida los elementos claves para determinar la frecuencia de la medición tienen que ver con:

- El tipo de indicador (estratégico, de gestión u operativo)
- El uso de la información (externos- e internos)
- Los costos asociados a la medición

Un indicador puede elaborarse como una razón o un radio entre dos variables cuantificables, por ejemplo: eficiencia = insumos / productos, o economía = costos / productos, o solamente una medición de los productos como eficacia o cobertura:

- Eficiencia: Costo medio: Gastos programa/ Producto y/o metas obtenidas

- Eficiencia: Productividad media: Total prestaciones / Número de funcionarios en la tarea
- Eficacia - Cobertura: Producción realizada / Producción programada

Véanse los siguientes ejemplos de indicadores utilizados en la práctica:

La generación de información para la construcción de los indicadores es una tarea que implica asumir un conjunto de desafíos, entre los que se cuenta: identificación de la información pertinente, recursos para construir bases de datos y la realización de investigaciones o encuestas para construir indicadores de resultado y de calidad, así como contar con los sistemas de información adecuados que posibilite apoyar la labor de control de gestión.

En las primeras etapas de diseño de los sistemas de indicadores la recolección de los datos se constituye en uno de los principales obstáculos para la posibilidad de construir indicadores fiables y legítimos y a su vez es una de las fuentes de desincentivo importantes para las organizaciones en la medida que las enfrenta a sus capacidades por generar datos, construir antecedentes de carácter histórico, dimensionar el número de atenciones, el tipo de usuarios, etc. Estas demandas que son básicas para la construcción de los indicadores, en la mayor parte de los casos se enfrentan en la escasez de recursos financieros para poder construir las bases de datos, desarrollar encuestas, etc.

Durante la etapa de validación, los indicadores que informarán sobre el desempeño obtenido deben cumplir una serie de requisitos técnicos y ajustarse a criterios que permitan asegurar su transparencia y confiabilidad como herramienta para la toma de decisiones y la rendición de cuentas. En la literatura relativa al diseño de indicadores existe consenso respecto del conjunto de criterios sobre los cuales se deben examinar los indicadores para analizar su coherencia y la capacidad de cumplir los fines para los cuales se construyen.

Hay otros requisitos generales que se mencionan tales como la necesidad que los indicadores sean revisados cada año, dado los cambios en las condiciones tecnológicas, prioridades estratégicas, etc.

Respecto del análisis de los indicadores de eficiencia, es pertinente señalar los siguientes puntos que permiten analizar las posibles causas de un comportamiento negativo de este indicador: La disminución de un cociente que mide por ejemplo Producción/Recursos, Número de Inspecciones/Número de Fiscalizadores, puede haberse debido a una menor cantidad de inspecciones realizadas, manteniendo el mismo número de inspectores, o bien una dotación excesiva de inspectores que generan el mismo número de inspecciones. Sin embargo el análisis pertinente es identificar las razones de la disminución de la producción, que puede ser por razones externas por ejemplo una huelga, o razones al interior de la organización derivadas de un problema tecnológico relativo a un proceso previo a la inspección, o bien el incumplimiento de la meta de inspecciones a nivel nacional, por una inadecuada programación de las actividades.

Respecto a la comunicación de los indicadores, las experiencias conocidas señalan tres aspectos básicos a tener en cuenta:

- La comunicación de los resultados tiene que estar focalizada en los aspectos claves de la gestión con mensajes simples, directos y demostrables
- El contenido de la comunicación en lo posible debe ser educativo considerando las necesidades de información de los usuarios-ciudadanos
- La información debe ser entregada en informes que tengan alguna periodicidad.

El establecimiento de los objetivos y metas de una institución es apoyado en la mayor parte de los casos por la aplicación de procesos de planificación estratégica con mayor o menor grado de formalización.

Una de las definiciones más operativas de planificación estratégica, desde el punto de vista de su vinculación con los indicadores de desempeño es la siguiente: “planificación estratégica es el proceso que se sigue para determinar las metas de una organización y las estrategias que permitirán alcanzarlas” y desde esa perspectiva, la planificación estratégica fija los límites dentro de los cuales tiene lugar el control y evaluación de gestión. En el ámbito público la introducción de esta metodología permite la identificación de elementos claves para avanzar hacia una gestión por resultados, en la medida que facilita la identificación de objetivos, considerando aspectos del entorno, exigencias de los usuarios, en consideración con los procesos internos y las capacidades de la organización.

El uso de la Planificación Estratégica en el ámbito público es concebido como una herramienta imprescindible para la identificación de prioridades y asignación de recursos en un contexto de cambios y altas exigencias.

Las características centrales de la gestión orientada a resultados son:

- Identificación de objetivos, metas e indicadores que permitan evaluar los resultados, generalmente a través del desarrollo de procesos planificación estratégica como herramienta para alinear las prioridades a los recursos y establecer la base para el control y evaluación de las metas.
- Identificación de niveles concretos de responsables del logro de las metas.
- Establecimiento de sistemas de control de gestión internos donde quedan definidas las responsabilidades en toda la organización por el cumplimiento de las metas, así como también los procesos de retroalimentación para la toma de decisiones.
- Vinculación del presupuesto institucional a cumplimiento de objetivos.
- Determinación de incentivos, flexibilidad y autonomía en la gestión de acuerdo a compromisos de desempeño.

La planificación estratégica es un proceso continuo que requiere constante retroalimentación acerca de cómo están funcionando las estrategias. En el sector privado, el mercado le señala a éste como lo está haciendo a través de las utilidades, los retornos sobre la inversión, las ventas, a través de estos indicadores se conoce cuando es necesario realizar un ajuste en dichas estrategias. En el sector público, la evaluación de la gestión (a través de indicadores) le provee de información comparable. La planificación estratégica mira hacia los objetivos deseados, la evaluación de la gestión mira hacia atrás sobre cómo éstos se están desarrollando. La

combinación de planificación estratégica y evaluación del desempeño forma un círculo un proceso continuo de gobierno por resultados.

El plan estratégico define el desempeño a ser medido, mientras que la evaluación de la gestión provee la retroalimentación si se están consiguiendo las metas planificadas. En el contexto de la planificación estratégica la evaluación de la gestión, tiene tres propósitos específicos:

- Proveer la línea de base para valorizar cada uno de los indicadores de desempeño y de esta manera establecer los cursos de acción necesarios.
- Proveer de datos históricos sobre los cuales los resultados pueden ser proyectados para cada uno de los cursos de acción considerados.
- Proveer datos sobre los indicadores de impacto clave para ser usados en reportes que den cuenta del logro de los objetivos del plan estratégico.

Abordar un proceso de planificación estratégica, implica a lo menos desarrollar los siguientes pasos:

- Identificación y/o revisión de la misión institucional, a través de un proceso dinámico que fundamente la existencia de la institución y de los programas que produce. Este proceso debe tener en cuenta el ámbito de productos y servicios, los usuarios, el contexto o entorno en que se desenvuelve, así como el análisis de los factores institucionales entre los cuales se destacan el marco legal que le define un mandato y propósito dentro de la institucionalidad del Estado, las atribuciones y responsabilidades que de allí emanan y las relaciones interinstitucionales que se determinan. Asimismo, deben considerarse los procesos productivos, los recursos con que cuenta y la tecnología, entre otros aspectos.
- Identificar objetivos estratégicos (proceso de definición de estrategias institucionales a nivel de recursos, procesos, usuarios) y metas (que operan las estrategias en dimensiones concretas de acciones en plazos definidos).
- Identificar estándares de medición que permita controlar y monitorear el logro de los resultados y posteriormente evaluar el grado de cumplimiento y retroalimentar para la toma de decisiones en los distintos niveles organizacionales.

Este proceso de planificación estratégica se constituye en la base de la planificación operativa que consiste en traducir la misión organizacional, los lineamientos estratégicos definidos en objetivos de corto plazo y metas que permitan la identificación de las principales acciones a desarrollar y los recursos necesarios para ello.

En términos de las metodologías utilizadas hay bastante flexibilidad. Por ejemplo, hay gobiernos que solicitan un vínculo exacto entre la Planificación Estratégica (5 años), a los planes anuales de gestión, determinando exactamente los objetivos de corto plazo que corresponden a los de mediano plazo. No obstante, debe considerarse que como técnica creada en el ámbito privado y utilizada con metodologías pensadas para dichos efectos, su aplicación en las instituciones públicas debe ser adaptada a las necesidades y las circunstancias.

- El Plan Estratégico debe ser un factor movilizador para la institución y constituirse en un referente para su planificación y programación operativa anual

- El proceso de planificación debe considerar no sólo los niveles superiores de la organización, ni sólo los niveles de centros de responsabilidad, sino también los empleados, los usuarios y los grupos de interés (quienes no participan de la toma de decisiones, pero son quienes afectan dichas decisiones)
- La planificación estratégica debe tener una metodología clara y consistente que permita desarrollar la visión, misión, objetivos estratégicos, metas e indicadores.
- La Planificación Estratégica es un proceso continuo no sólo un evento que define un Plan. No basta que un Ministerio o Programa elabore un Plan, debe analizarse cuan a menudo éste se actualiza e incorpora información relevante para la toma de decisiones en la asignación de recursos (prioridades acordes con necesidades estratégicas). En este contexto, el horizonte de la Planificación Estratégica, varía entre las organizaciones dependiendo de las características y complejidad del quehacer institucional.

Cada organización tiene sus propias necesidades y requerimientos respecto de la participación, no hay recetas. Sin embargo, teniendo en cuenta que la planificación estratégica tiene que ver con el establecimiento de prioridades y aspectos claves de la gestión institucional, es fundamental que participen la totalidad de los niveles directivos, especialmente los que tienen a su cargo la producción de los bienes y servicios de carácter estratégico.

Independientemente de quienes participen en el proceso, lo importante es que se comuniquen los resultados de éste. Debe tenerse en cuenta que una de las principales utilidades de este proceso es dar cohesión a la organización en la perspectiva de lograr los propósitos contenidos en la misión.

En tal sentido se debe desarrollar la capacidad de desagregar los objetivos estratégicos en metas concretas monitoreadas y vincularlo a la planificación operativa y al presupuesto. Si los esfuerzos de evaluación de desempeño no están conectados con lo que la organización espera lograr (materializado en un plan que traduzca las metas y la programación de éstas) y con el presupuesto, entonces dicha evaluación podría estar condenada a ser un fracaso.

Las medidas del desempeño no tendrían importancia y significado para la gestión de la institución y las personas no se verían afectadas por ellas. Lo anterior implica asegurarse que existe un sistema de control de gestión y de información, a través de tecnologías simples retroalimenten a los niveles directivos (centros de responsabilidad) el nivel de logros de compromisos alcanzados y generen las acciones correctivas. Junto con lo anterior asegurarse además, que la planificación estratégica se integra al ciclo presupuestario y se considera como insumo para su formulación.

En la integración de la planificación estratégica y la medición de la gestión, los elementos básicos de los planes estratégicos serán los siguientes:

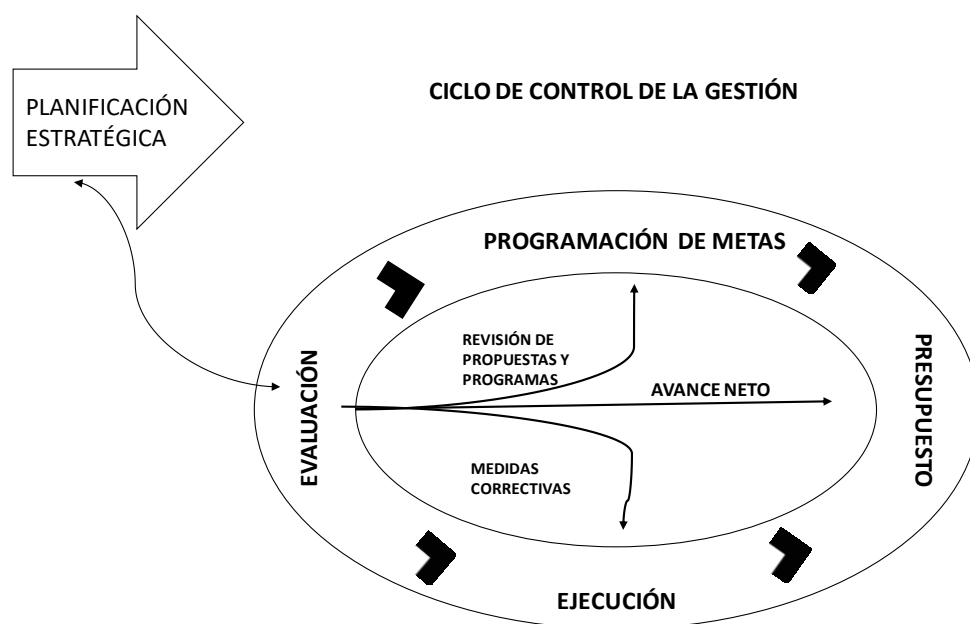
- Una declaración comprehensiva de la misión de la institución u organización municipal
- Objetivos de largo plazo para la entidad en general, y objetivos para las funciones principales y operaciones
- Estrategias y recursos necesarios para desarrollar los objetivos y metas



- Descripción de la relación entre los objetivos de largo plazo y los objetivos de los planes anuales de desempeño
- Identificación de los factores claves externos a la agencia más allá del control que podrían afectar significativamente el desarrollo de los objetivos estratégicos
- Una descripción de cómo la evaluación del programa fue usada para establecer o revisar los objetivos estratégicos y un plan o agenda para futuras evaluaciones, permite el desarrollo de acuerdos con líneas maestras de política nacional acerca de la misión y objetivos
- Muestra la racionalidad de los programas y los apoyos exitosos de los programas  
Implementa las acciones diseñadas para entregar los resultados planificados
- Focaliza los resultados importantes al público, demostrando a la administración, los usuarios objetivos, y a la ciudadanía
- Logra una participación amplia de los involucrados y amplios acuerdos acerca de la misión, y objetivos y fortalecimiento de los apoyos para la efectividad de los programas.
- Permite tomar una perspectiva de largo plazo ayudando a asegurar que los objetivos mayores de rango amplio no serán sacrificados por ganancias de corto plazo.
- Facilita el camino para el desempeño, rendición de cuentas, reevaluación y renovación de los programas Indicadores de desempeño en el sector público

En términos generales, cuando una institución aborda un proceso sistemático de Planificación Estratégica hace posible discutir y analizar aspectos claves de su gestión. Los que van desde el tipo de productos que de acuerdo a su misión le corresponde hacerse cargo, hasta la búsqueda de los mejores procesos que permitirán proveer dichos productos con la mayor relación precio-calidad.

En la Figura I.2.9 se observa la relación entre la Planificación estratégica y el Control de Gestión.



**Figura I.2.9.** Ciclo del control de la gestión. **Fuente:** Modificado de Bonnefoy y Armijo (2005).

La credibilidad de la información entregada a partir de la confianza de los datos aportados en el sistema de información, es uno de los valores más importantes que se debe asegurar, aun cuando existe una serie de dificultades estructurales en la administración pública de la mayor parte de los países de Latinoamérica, que no generan las condiciones para una evaluación de gestión con suficiente garantía de calidad.

Entre las principales limitaciones se mencionan la debilidad de los procesos de concursabilidad para el nombramiento de los directivos públicos, los escasos incentivos para asumir mayores niveles de responsabilidad, las escasas consecuencias respecto del desempeño logrado, y por supuesto, la corrupción por ofrecimiento de dádivas y comisiones.

Junto con los argumentos anteriores se verifica en la mayor parte de los países, que los sistemas de personal no han desarrollado mecanismos de incentivos a los funcionarios, vinculados a los estándares comprometidos en el ámbito institucional, tales como sistemas de reconocimiento, remuneraciones vinculadas a desempeño, etc.

En el ámbito público, aparecen mencionados un conjunto de problemas o dificultades que atentan contra la coherencia y utilidad de los sistemas de indicadores que finalmente se construyen.

A partir de la sistematización de la documentación y de la experiencia de trabajo es posible señalar que existen dos áreas o tipos de problemas, las cuales tienen que ver con los aspectos técnicos o metodológicos relativos al diseño y construcción del indicador propiamente, y otros relacionados con los aspectos operativos o de implementación del sistema de indicadores, entre los cuales se menciona algunos:

- Qué unidad se hace cargo del sistema de información,
- Cuál es el rol de las jefaturas,
- Cuáles son los plazos recomendados para la entrega de los reportes de gestión, etc.
- Cuáles son las consecuencias de la evaluación.

En la gran mayoría de nuestros municipios no se cuenta con una Unidad a cargo del Sistema de Control de Gestión o si existe tiene poca incidencia en el resto de las Unidades de la organización, por ello, el cambio de modelo sólo será posible si:

- Las capacidades técnicas y compromiso interno por la evaluación y la construcción de indicadores radican conscientemente en la mayoría de los funcionarios.
- Si se cuenta con recursos para desarrollar un sistema de información que permita la alimentación automática y segura de las variables para la construcción de los indicadores y el cálculo de las fórmulas
- Si se vislumbra el valor agregado de construir indicadores: como por ejemplo la rendición de cuentas y la constatación de la satisfacción de los gobernados.
- Si el trabajo de implementar indicadores no se transforma en una carga burocrática que no estimula el interés por la evaluación.
- Aparte de la autoridad central que demanda los indicadores existe interés por conocer los resultados en todos los niveles organizacionales de la institución.

El diseño e implementación de un sistema de Indicadores en una institución pública, enfrenta muchos desafíos, y uno de los más mencionados tienen que ver con el levantamiento de los datos que permitirán construir los indicadores o establecer los referentes (metas y estándares preestablecidos).

Esta dificultad por sí sola nos introduce en diferentes tipos de problemáticas con que tropiezan las instituciones, que van desde la dificultad de identificar qué datos se requieren, qué sistemas de información apoyarán su desarrollo, a la falta o insuficiencia de recursos que muchas veces se enfrentan para desarrollar indicadores de resultados intermedios o finales. Estos a menudo requieren encuestas, estudios de percepción, costo beneficio, etc.

Respecto de las dificultades que se señalan para la construcción de un Sistema de Control de Gestión, y las resistencias que se crean al interior de las organizaciones, la revisión de la documentación señala algunas recomendaciones para definir una estrategia de implementación participativa del Sistema.

- Disponer de un sistema contable presupuestario adecuado: la contabilidad presupuestaria clásica no es suficiente, como mínimo se necesita un presupuesto estructurado en lo posible por objetivos. También se precisa tener conocimientos de costos de los servicios prestados.
- Fomentar la colaboración del personal afectado: los sistemas de retribución flexibles, condicionados a resultados, podrían ser un modelo a seguir. Lograr una voluntad política de mejoras de la Administración Pública: la voluntad política dirigida a conseguir una administración pública moderna, ágil, eficaz y eficiente permitirá impulsar las acciones tendientes a la consecución de estos objetivos.
- Buscar el apoyo de personas influyentes y clave dentro de la organización que favorezcan el proyecto.
- Proporcionar los medios adecuados para el éxito de la implementación de acuerdo con la cultura de la organización.
- Procurar asociar el proceso de la implementación con la resolución de algunas posibles insatisfacciones de los trabajadores.
- Destacar las ventajas del nuevo sistema y no ocultar los inconvenientes
- Reducir al máximo los puntos de incertidumbre que pueda generar la implementación
- Crear grupos de mejora en el marco de una política de calidad.

Cuando se habla de los desafíos principales para la construcción de indicadores de desempeño, se alude en general a la necesidad de tener en consideración que el conjunto de indicadores que finalmente se construyen tienen en sí atributos positivos y negativos.

Unos elementos a los que habrá que poner atención son:

- Los incentivos perversos,
- la disyuntiva entre los resultados significativos o relevantes,
- La disyuntiva entre los resultados significativos y los resultados que demuestran cambios relevantes en el corto plazo y

-La disyuntiva entre los resultados significativos que se alcanzan a un nivel de costo y esfuerzo relativo.

Otra de las dificultades observadas está en que las instituciones no cuentan con costos desagregados por productos, lo cual impide construir indicadores de eficiencia. Junto con lo anterior muchas veces se dificulta contar con estándares de calidad de servicio, ya que éstos se construyen a partir de datos sobre percepción de calidad de servicios, o de tiempos de respuesta respecto de la entrega de éstos, lo que requiere invertir en estudios adicionales.

Entre las conclusiones que se pueden adelantar se destacan las siguientes:

- Una cultura organizacional que se caracteriza por la escasa propensión a la definición de objetivos estratégicos y metas de gestión de manera sistemática y como insumo para la toma de decisiones. Aun cuando es posible observar que en parte importante de los países de la región, la conceptualización sobre gestión por resultados es utilizada, y las instituciones señalan poseer misión, objetivos, metas, éstos en general son establecidos y muchas veces extraídos textualmente de las leyes que formaron los organismos, o de ejercicios que no conllevan una discusión sistemática y organizada sobre el quehacer institucional, sus desafíos, las debilidades, las fuentes principales de ineficiencia y cómo operacionalizar de manera efectiva mejoras en la gestión.
- Discontinuidad de los liderazgos ejercidos desde la autoridad central (ministerios de finanzas, oficinas de presupuestos) en el desarrollo de las iniciativas para generar Sistemas de Indicadores de Desempeño en el conjunto de las instituciones.
- Escasez de capacidades en las Unidades Ejecutoras o Programas Gubernamentales para institucionalizar la evaluación, definiendo responsabilidades internas con insuficiente empoderamiento para desarrollar los indicadores
- Desarrollo de los indicadores para medir las metas físicas del presupuesto, y escaso avance de indicadores asociadas a resultados. Aun cuando se construyen indicadores y se aplican metodologías de evaluación, no se puede hablar de una aplicación sistémica de éstas.
- Existe una desvinculación importante entre la información que entregan y su utilización para la toma de decisiones de los directivos y funcionarios.
- Escasas consecuencias respecto de los resultados de la evaluación. Existe una limitada socialización dentro de los organismos que los desarrollan y raramente son tomados en cuenta como insumo para el proceso presupuestario.

El seguimiento, evaluación y uso de la información es débil, pues las rendiciones de cuentas públicas entregan poca información sobre la evaluación del desempeño institucional. La evaluación de los resultados desde la perspectiva estratégica corresponde a la coordinación de la macro evaluación o evaluación estratégica con la evaluación institucional, que en general no está articulada.

El reflexionar sobre el impacto de cada una de estas premisas será un paso inicial importante hacia el cambio de modelo propuesto, abriendo una perspectiva muy positiva a la implantación de un Poder Municipal muy cercano a lo que las comunidades esperan de sus gobernantes.

## SECCIÓN II

### II. 1.-El agua y las enfermedades de origen hídrico.

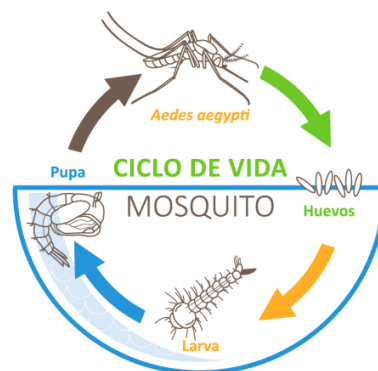
Las Enfermedades de origen hídrico: que es una enfermedad de origen hídrico? El agua es un elemento indispensable para la vida, pero asociadas al agua hay enfermedades que pueden afectar a los seres humanos:

- de manera directa, causando enfermedades (infecciosas) que se adquieren a través del consumo de aguas contaminadas, por contaminantes biológicos (bacterias, heces fecales, etc.) que producen diarreas, giardiasis, amibiasis, cólera. En todos los casos anteriores están presentes cuadros diarreicos, que deshidratan y descompensan el organismo, impactando con fuerza a la población infantil y anciana (Figura II.1.1).



**Figura II.1.1.** Origen de la contaminación hídrica. **Fuente:** Modificado de <https://www.pngwing.com/es/free-png-dxixd>, <https://www.pngwing.com/es/free-png-ppvgp>

- de manera indirecta: a través de la generación de hábitats (medios) propicios para el desarrollo del ciclo de vida de vectores como el mosquito *Aedes aegypti*, transmisor de enfermedades como el Dengue, Zika, Chikungunya, Fiebre Amarilla, entre otras. (Figura II.1.2).



**Figura II.1.2.** Esquema del ciclo de vida del mosquito *Aedes aegypti*. **Fuente:** [https://www.google.com/search?q=ciclo+de+vida+de+aedes+aegypti&rlz=1C1CHBD\\_esVE912VE912&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=L\\_bQKZaMgt7qjM%252C84ZiTnm7Co1D\\_M%252C\\_&vet=1&usg=AI4\\_kSczLB4eE96adApcJkgE34g6vM7Rg&sa=X&ved=2ahUKEwj4-6up\\_dPxAhXHm-AKHYYKIAIYIQ\\_h16BAgOEAE#imgrc=L\\_bQKZaMgt7qjM](https://www.google.com/search?q=ciclo+de+vida+de+aedes+aegypti&rlz=1C1CHBD_esVE912VE912&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=L_bQKZaMgt7qjM%252C84ZiTnm7Co1D_M%252C_&vet=1&usg=AI4_kSczLB4eE96adApcJkgE34g6vM7Rg&sa=X&ved=2ahUKEwj4-6up_dPxAhXHm-AKHYYKIAIYIQ_h16BAgOEAE#imgrc=L_bQKZaMgt7qjM)

### **II.1.1.- Enfermedades Infecciosas:**

Son aquellas que son producidas por organismos patógenos externos como bacterias, virus, hongos, protozoarios.

Estos organismos pueden ser perjudiciales para los seres humano al ingerirlos o estar en contacto con estos, como por ejemplo, a través del consumo de aguas contaminadas.

Con respecto a las infecciosas transmitidas por el agua, los síntomas más comunes son gastrointestinales, diarreas, vómitos, cólicos.

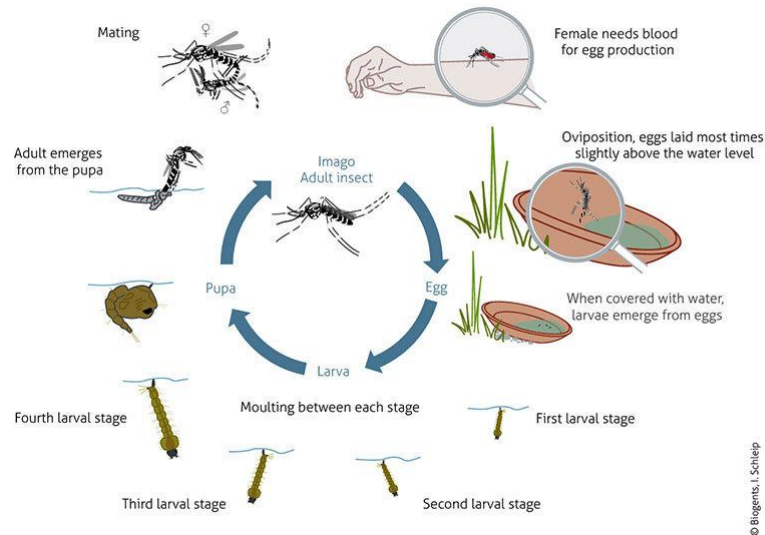
Dentro de esta categoría infecciosa se consideran las enfermedades metaxénicas pero se diferencian en que los organismos patógenos son transmitidos o mediados por insectos vectores.

### **II.1.2. Enfermedades Metaxénicas transmitidas o mediadas por vectores:**

Son aquellas enfermedades relacionadas con el agua, porque los mosquitos vectores cumplen parte de su ciclo de vida en el agua, bien sea contenida en recipientes o en otras estructuras que almacenen el líquido. Ya en Venezuela en la década de los 90, este tipo de enfermedades generaba preocupación y la proliferación del mosquito *Aedes aegypti* (vector del Dengue, Chikungunya, Zika, entre otras) se vinculaba con la deficiencia de los servicios públicos (Barrera y col, 1995).

#### **¿Cómo es este ciclo de vida?**

- En general los huevos de los mosquitos tardan entre 7 y 10 días para convertirse en un mosquito adulto, depende de la temperatura del ambiente y de la humedad.
- Los mosquitos hembra depositan sus huevos, que se incubaran, en cualquier recipiente que contenga agua o alcancen un nivel suficiente de humedad.
- Este proceso dura desde unos cuantos días hasta meses. ***Ya que los huevos son capaces de resistir la sequía.***
- Una vez que se humedecen los huevos, las larvas salen al agua y cumplen su desarrollo hasta llegar a adultos (Figura II.1.2.1).



**Figura II.1.2.1.** Fases del ciclo de vida del mosquito del género *Aedes*. **Fuente:** <https://eu.biogents.com/aedes-aegypti-mosquito-de-la-fiebre-amarilla/?lang=es>

Las enfermedades metaxénicas son prevenibles, por ello la participación comunitaria deberá enfocarse en:

- 1-Determinar las modalidades y necesidades de almacenamiento de agua que tiene la comunidad.
- 2-Supervisar condiciones de almacenamiento y los hábitos de consumo, para evitar la contaminación y el deterioro del agua de consumo doméstico. Mantener los recipientes limpios y tapados, a fin de evitar que pongan los huevos o bien evitar que salga el adulto.
- 3- Identificar los sectores dentro de la comunidad con problemas de servicios de aguas y recolección de desechos, donde se puedan generar condiciones que favorezcan el desarrollo de vectores, para el control sobre el ciclo de vida del mosquito, durante el periodo seco y húmedo (enero-marzo, junio-diciembre).
- 4-Mantener un ambiente limpio alrededor de las casas y en los baldíos, a fin de minimizar los sitios donde los mosquitos puedan colocar los huevos, durante todo el año.
- 5-Organizar la limpieza de los recipientes donde se almacenará el agua de consumo y la potabilización de las aguas de consumo doméstico, durante el periodo seco (enero a marzo).
- 6.-Promover iniciativas comunitarias formativas y campañas informativas, que incorporen la población escolar y estudiantes de bachillerato, grupos de mujeres organizadas y otros grupos comunitarios.
- 7-Para que todas estas medidas funcionen es necesario el compromiso y la participación de toda la comunidad.

### II.1.3. Tipos de enfermedades, morbilidad asociada al municipio San Diego.

#### Que enfermedades se encontraron con frecuencia en este municipio?

Los datos epidemiológicos del municipio San Diego, indican que las enfermedades más comunes en este municipio son:

las diarreas infantiles, sobre todo en el grupo poblacional de 5 años y más, que representa el 66% de los casos.

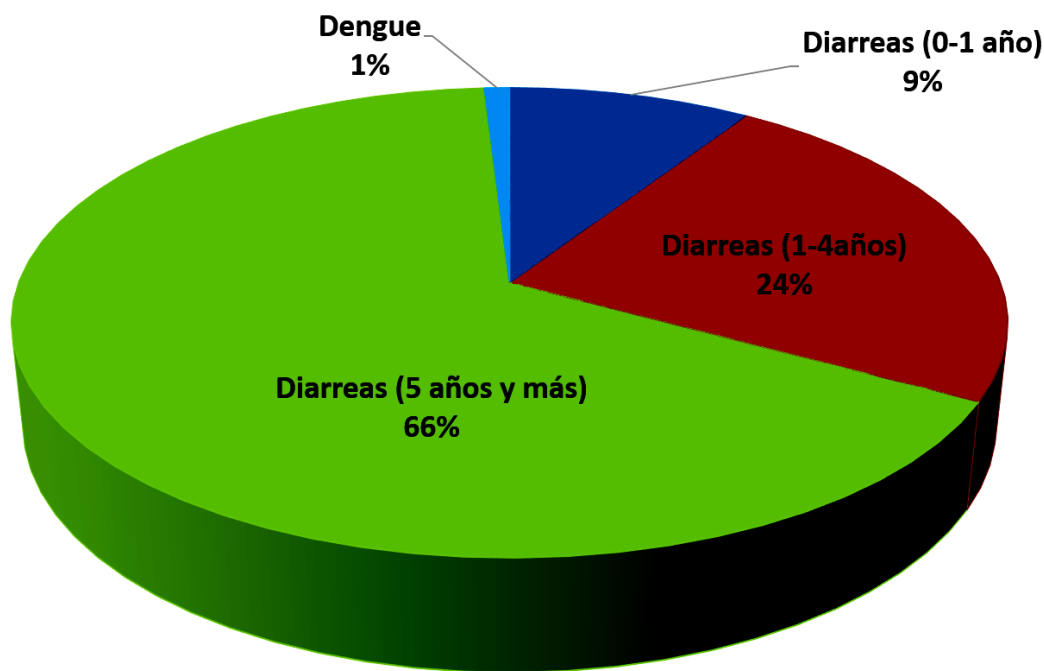
Los casos de dengue son pocos y no representan un problema serio de salud pública, como sí lo son, los elevados casos de diarreas en el grupo etario de 5 años y más.

Los casos entre 0-1 año, representan el 9%,

entre 1- 4 años, 24%

y de 5 años o más, 66%

Dentro de las metaxénicas (transmitidas por mosquitos), está el dengue, aquí se consideraron los casos totales (dengue clásico y hemorrágico), que representan el 1% como se muestra en la figura II.1.3.1.

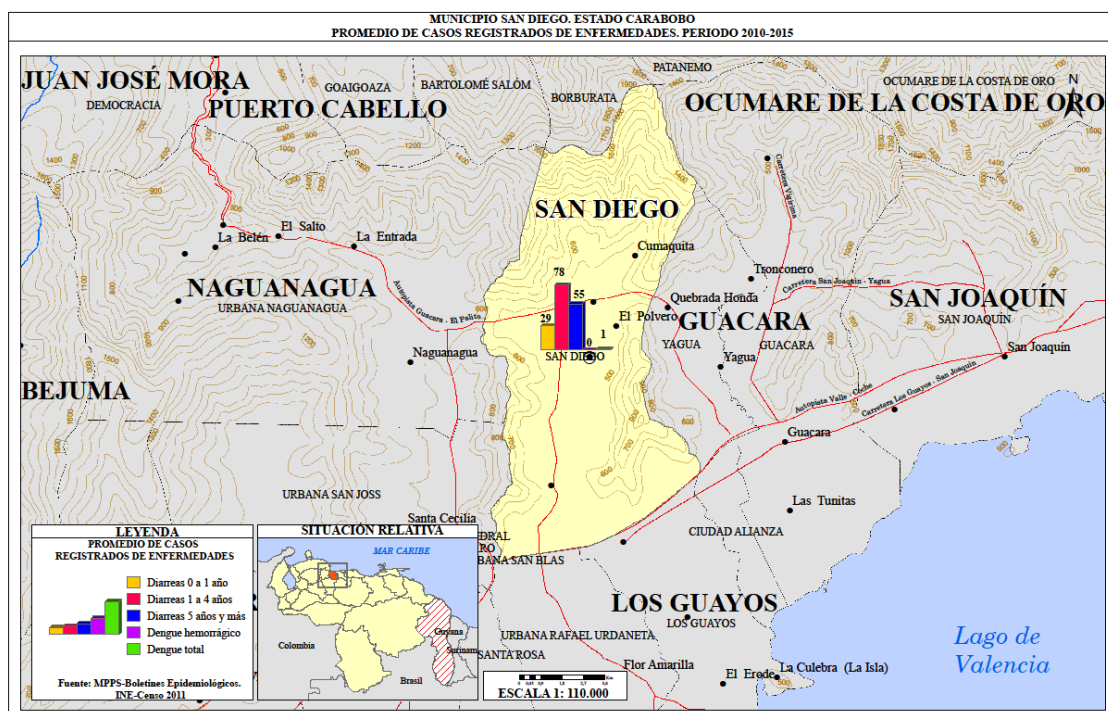


**Figura. II.1.3.1.** Enfermedades más frecuentes en el municipio San Diego **Fuente:** INVESP-Acción Climática y Salud, Unión Europea, Fundación Tierra Viva (2021). Informe Final Municipio San Diego. Estado Carabobo.

Espacialmente, la mayor cantidad de casos de diarreas se localizan en el área central del municipio, donde se localizan los servicios de salud de la alcaldía y Hospital Pediátrico Dr. José Gregorio Hernández. La mayor cantidad de casos diarreicos, se registran en la faja etaria de 5 años y más (Figura II.1.3.2), al igual que los casos de dengue (Figuras, II.1.3.2). Esta distribución espacial concentrada probablemente se deba, a que en estos centros de salud se



reportan la mayor ocurrencia de los casos, aunque estos pueden provenir de otras localidades del municipio.



**Figura II.1.3.2.** Mapa mostrando los casos promedios de diarreas por edades y dengue total del período 2010-2015. **Fuente:** INVESP-Acción Climática y Salud, Unión Europea, Fundación Tierra Viva (2021). Informe Final Municipio San Diego. Estado Carabobo.

## II.2.-Condiciones ambientales que favorecen las enfermedades de origen hídrico:

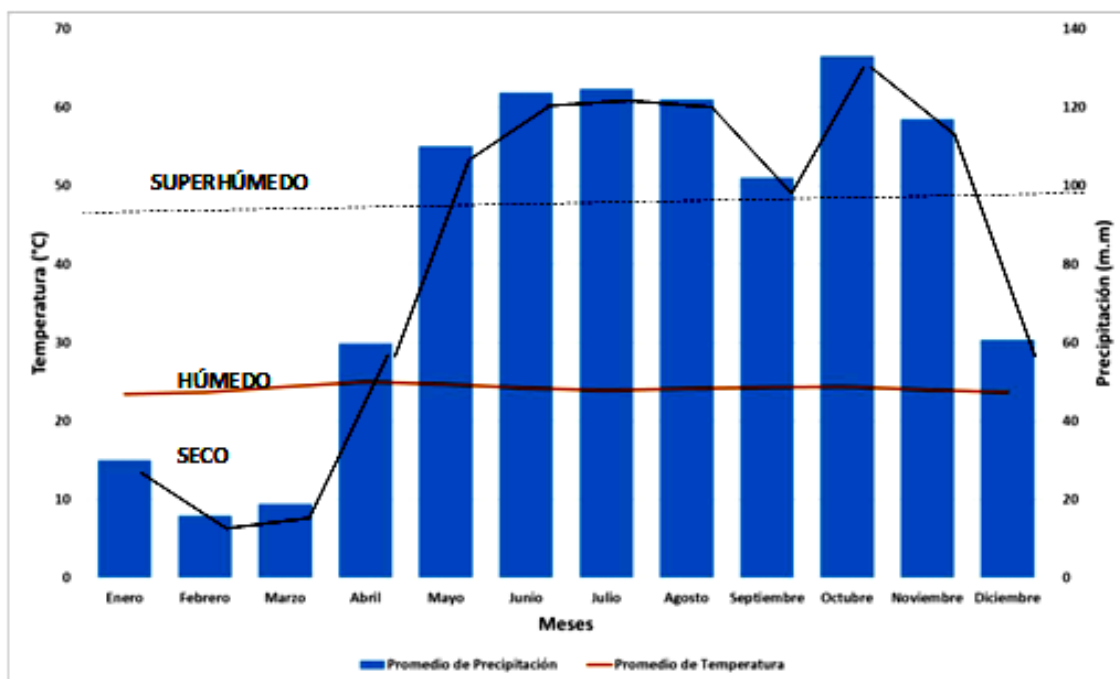
### II.2.1-Climáticas (estacionalidad y dinámica de las enfermedades en el municipio San Diego)

El clima de una región determina en gran medida las disponibilidades hídricas de un área y por ende de sus habitantes, tanto para consumo humano como para las diferentes actividades económicas. Las aguas superficiales y subterráneas, dependen de los ciclos estacionales de la precipitación, así como también, los reservorios de aguas, como lagunas, embalses, y represas. Conocer esta dinámica es de vital importancia para la gestión de los recursos hídricos, la prevención de eventos extremos y la adaptación en tiempos de cambios climáticos. Las variaciones estacionales determinan una época de escases del recurso por las bajas precipitaciones, y la disminución del caudal de los ríos, durante la cual, la población y las actividades económicas dependen de los reservorios estratégicos, como los embalses, tanques, pozos y otros reservorios.

Al contrario, durante la época de lluvia, las precipitaciones permiten la recuperación de los ríos, embalses y otros reservorios de almacenamiento, aumentando las disponibilidades hídricas para la población y las actividades económicas.

En la figura II.2.1.1, se observa en el climadiagrama de Gause del municipio San Diego, donde es posible apreciar tres periodos diferenciados por el régimen de precipitaciones. Un periodo de sequía o déficit hídrico entre los meses de diciembre a marzo, un periodo húmedo de abril a

mayo, y un periodo súper húmedo desde junio hasta octubre. El mes de noviembre corresponde a un mes húmedo de transición, antes del inicio de la temporada de sequia nuevamente en diciembre .

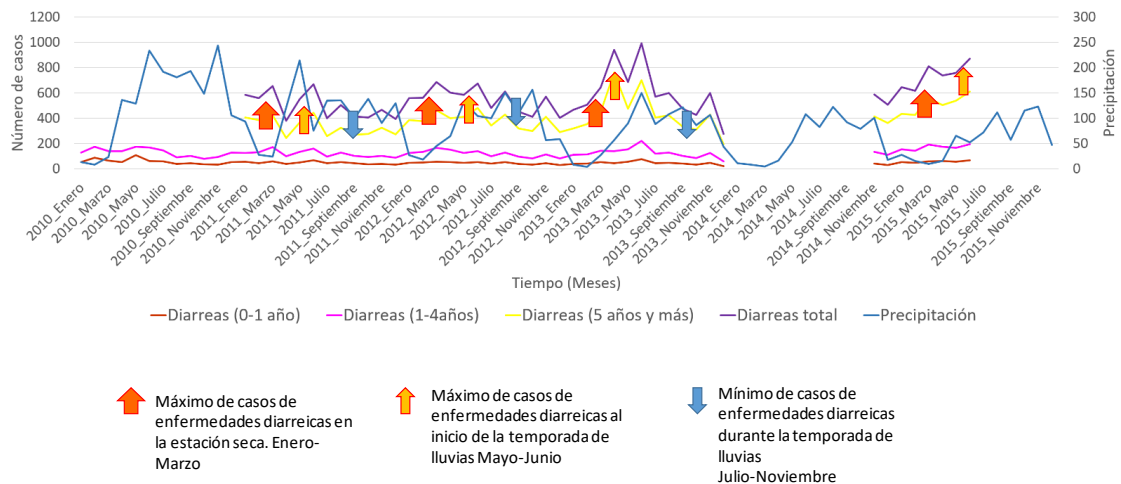


**Figura II.2.1.1.** Climadiagrama de Gause del municipio San Diego. **Fuente:** Modificado INVESP-Acción Climática y Salud, Unión Europea, Fundación Tierra Viva (2021). Informe Final Municipio San Diego. Estado Carabobo.

**Esta variabilidad estacional en las disponibilidades hídricas, influye también en la dinámica de las enfermedades de origen hídrico,** tanto en las enfermedades infecciosas como en las transmitidas por vectores, como se muestra en las figuras II.2.1.2 y II.2.1.3.

**Durante la época de sequia,** la escases de agua, determina la necesidad de almacenamiento en los hogares, sin un adecuado manejo y potabilización, esta agua puede contaminarse y transformarse en vehículo para la transmisión de enfermedades infecciosas como las diarreas, amibiasis, giardiasis, entre otras.

**Durante la época de lluvias,** en cambio, las abundantes precipitaciones así como la problemática asociada al saneamiento ambiental, crean condiciones propicias para el desarrollo de criaderos de vectores, como los mosquitos, transmisores de enfermedades como el Dengue, Zika, Chikungunya, etc.

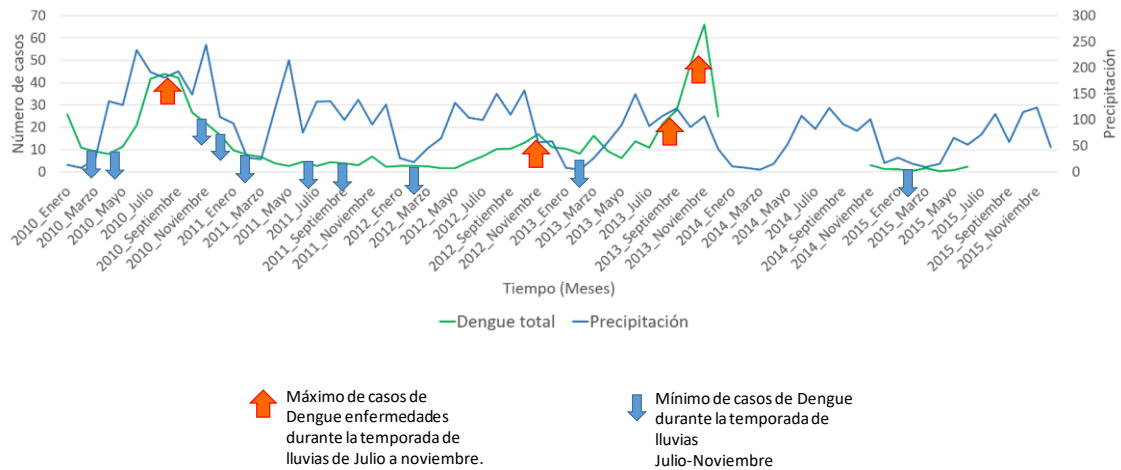


**Figura II.2.1.2.** Diagrama de la serie temporal de los casos de diarrea, municipio San Diego, en el período 2010-2015. **Fuente:** Modificado de INVESP-Acción Climática y Salud, Unión Europea, Fundación Tierra Viva (2021). Informe Final Municipio San Diego. Estado Carabobo.

En la Figura II.2.1.2, se observa la dinámica de los casos de diarreas en el municipio San Diego entre 2010-2015, en la grafica se pueden apreciar ciclos de ocurrencia de casos que se repiten anualmente durante los meses de sequía de enero a marzo y en los meses de transición mayo-junio con variaciones en el número de casos y un descenso de estos durante los meses de lluvia, lo que sugiere, como ya se señaló anteriormente, una vinculación con los ciclos estacionales de precipitación, la disponibilidad y la calidad del recurso hídrico.

**Este patrón estacional con respecto a los casos de diarreas, debe ser considerado para la planificación de medidas de vigilancia y manejo por parte de todos los actores, en especial de la comunidad.** Los valores máximos de casos en este análisis están asociados a los períodos secos de la serie, enero-marzo y con los periodos de transición sequía-lluvia mayo-Junio (Figura II.2.1.2).

Por el contrario, los mínimos valores de casos de diarreas en el municipio San Diego, están asociados a la temporada de lluvia-Julio–Noviembre (menos de 100 casos). Se recomienda levantar los datos de manera continua, ya que hay vacios de información que impiden hacer una adecuada planificación de las medidas de vigilancia y control, tanto por parte de la comunidad como por parte del personal de salud.



**Figura II.2.1.3.** Diagrama de la serie temporal de los casos de dengue, municipio San Diego, en el período 2010-2015. **Fuente:** Modificado INVESP-Acción Climática y Salud, Unión Europea, Fundación Tierra Viva (2021). Informe Final Municipio San Diego. Estado Carabobo.

También, en el análisis de la relación entre los registros históricos de precipitación y los casos de dengue en el municipio San Diego, se observa una componente estacional, aunque claramente este no sea el único determinante en la dinámica de estas enfermedades (Figura II.2.1.3).

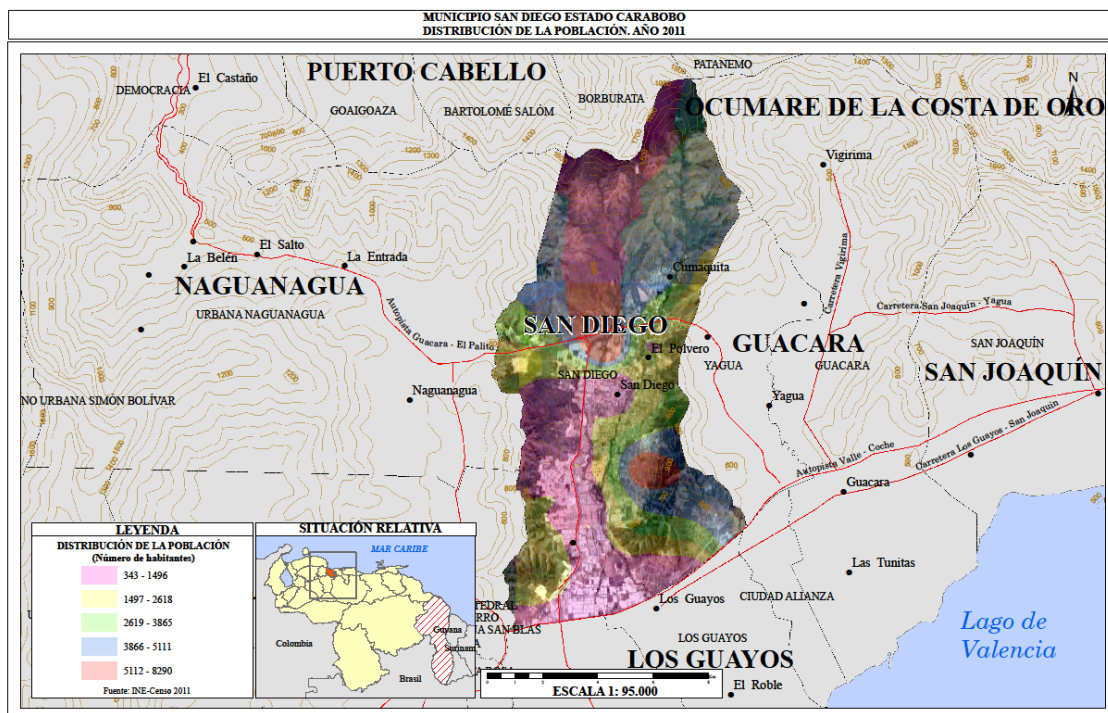
Así, por ejemplo, entre mayo y septiembre de 2010, se observa un máximo de casos de dengue, el mayor de la serie histórica, que acompaña también un máximo histórico en la precipitación, y, de la misma forma, disminuciones de los casos entre los meses de enero-marzo, de forma recurrente, en 2010, 2011, 2012. En la serie histórica de datos se pueden apreciar dos máximos, el primero entre julio–septiembre de 2010 con alrededor de 40 casos y el segundo entre septiembre–octubre de 2013, con alrededor de 65 casos reportados.

Entre enero de 2011 hasta enero de 2013, la curva de casos desciende y se mantiene baja la incidencia, probablemente atribuible a estrategias de saneamiento ambiental o campañas de vigilancia y control del vector. De nuevo es importante resaltar la necesidad de la toma continua de información, a fin de poder planificar las medidas de vigilancia y control epidemiológico.

## II.2.2. -Ambiente urbano (municipios urbanos)

El municipio San Diego, puede considerarse un municipio urbano, por la extensión de la superficie construida, destinada a desarrollos habitacionales, redes de infraestructura y servicios, que abarca una parte importante de la superficie del municipio (Figura II.2.2.1 ). En los municipios urbanos, la problemática ambiental y de saneamiento es distinta a la de los municipios rurales, o con mayor porcentaje de áreas rurales.

De acuerdo con los datos proyectados para el año 2016, realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas-INE, la población del área metropolitana de Valencia o Gran Tacarigua agrupa el 73,8% del total de población del Estado Carabobo.



**Figura II.2.2.1.** Mapa del municipio San Diego mostrando la distribución de la población para el año 2011. **Fuente:** INVESP-Acción Climática y Salud, Unión Europea, Fundación Tierra Viva (2021). Informe Final Municipio San Diego. Estado Carabobo.

Las Figuras **II.2.2.1** y **II.2.2.2** muestran cómo se ha ido distribuyendo la población, que ha venido ocupando progresivamente el territorio municipal en sentido Sur-Norte, teniendo como eje central, la Av. Don Julio Centeno y el segmento de la autopista Guacara-Valencia, que lo atraviesa parcialmente por el sur. Las mayores densidades urbanas se presentan, en consecuencia, en la regiones sur y central del municipio, Figura **II.2.2.1**.

En las áreas urbanas los sectores más afectados por condiciones poco aptas para la salud, suelen ser sectores de bajos ingresos, ello se debe a que estos desarrollos habitacionales, se implantan y crecen sin un urbanismo o plan urbano formal, que incluya el desarrollo de redes de aducción de aguas blancas y servidas, por lo que en muchos de estos sectores, se observa por ejemplo, aguas negras o servidas sin embaulamiento o canalización por tuberías fluyendo por las calles, sistemas de redes de aguas blancas con deficiente cobertura y problemas con los servicios de recolección de desechos, por dificultades con las vías de acceso, falta de contenedores, etc.

En el caso del municipio San Diego, Figura **II.2.2.2**, podemos diferenciar varios tipos de urbanismos, con problemáticas distintas en términos de la calidad de los servicios públicos. El núcleo urbano central, herencia de la fundación del poblado de San Diego, caracterizado viviendas unifamiliares de baja densidad, con patios traseros o delanteros arbolados.

Un urbanismo unifamiliar con densificación y poca vegetación en el sector de El Remanso, en esta área localizada al noroeste del municipio, se observa una densificación vertical de estas viviendas unifamiliares, con un uso más comercial y conjuntos residenciales con una densidad media. Hacia el norte del municipio, predominan los nuevos urbanismos de

densidad media a alta, en los sectores de Lomas de La Hacienda, San Antonio, Country Park, El Tulipán, y urbanización Colonial.

Los sectores de baja densidad con residencias unifamiliares más grandes y mucha arborización, algunas de ellas con piscinas, se observan en la urbanización Las Morochas, Las Morochas IV y Valle Fresco norte. Al sur este de la urbanización Las Morochas, se observan parcelas baldías, con poco o bajo desarrollo, colindantes con nuevos desarrollos urbanos de densidad media, como Valle de Oro, con el Parque Metropolitano de San Diego y el área verde que rodea el Río Los Guayos.

Las mayores densidades urbanas en el municipio se observan hacia el sur y suroeste. En los sectores Parque Residencial La Esmeralda, El Morro I, El Morro II, colindantes con el complejo industrial-comercial localizado al sur del municipio. En algunos sectores del suroeste, se observa la formación inicial de barrios autoproducidos en el sector de Los Magallanes y Los Jarales, pero son muy pocos los casos en el municipio.

De manera general este es un municipio pequeño (**Figura II.2.2.2**), bien delimitado por la topografía, que lo enmarca por el este y el oeste, el desarrollo urbano se extiende a lo largo del valle transversal entre las dos filas, que alcanzan alturas de hasta 900 msnm, y por la vialidad expresa que lo circunda, la Variante 1, vía Universidad de Carabobo-Bárbula por el norte y la autopista Caracas-Valencia por el sur. El eje vial central es la Av. Don Julio Centeno, que recorre de norte a sur el municipio, con algunos ejes transversales importantes y una buena densidad de vías asfaltadas intra-urbana.

En el municipio San Diego, los sectores con mayor problemática respecto a los servicios de saneamiento ambiental, agua y luz, son las áreas más densamente urbanizadas, localizadas al sur y suroeste del municipio, como el sector La Esmeralda, donde son frecuentes los botes de aguas blancas y la falta de agua en los hogares(16-09-2020). (<https://www.el-carabobeno.com/>).

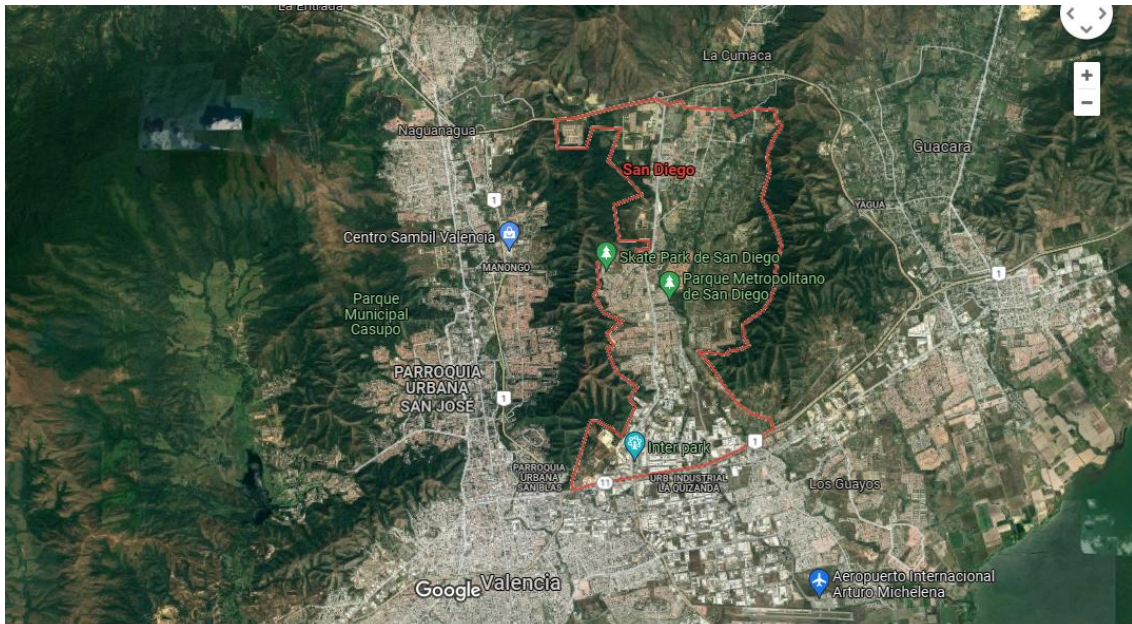
En el caso del municipio San Diego, este depende para el suministro de agua del sistema Regional del Centro I y II, que envía agua desde el embalse Pao-Cachinche hasta la Planta Potabilizadora Alejo Zuloaga. En el 2012, un estudio realizado por la CAF, indicó que el agua tratada en esta planta Alejo Zuloaga, y que le suministra agua a las poblaciones de los municipios Valencia, Libertador, Naguanagua, Los Guayos y San Diego, no es potable, dado que contiene exceso de fitoplancton, cloro y natas superficiales. Igualmente en 2016, el colegio de ingenieros señaló que los parámetros de aluminio, color, turbiedad y cloro residual superan los rangos legales de potabilidad y calidad (PRODAVINCI, 2020).

Frecuentes notas de prensa reportan las quejas de la población en el municipio, por la mala calidad de las aguas, olor putrefacto y color oscuro, a ello se suma la escasez en el suministro, que afecta a algunos sectores mas que a otros en el municipio, como las comunidades de Magallanes, El Morro II, La Esmeralda, Monteserino, El Remanso, al norte y noroeste, que tienen más de 3 meses sin agua.

Los habitantes de los Jarales y Los Magallanes reportan en nota de prensa del Carabobeño de enero del 2021, que prefieren bañarse con agua de lluvia que recolectan en pipotes a usar el agua que llega por las tuberías,..." *ese líquido putrefacto sólo sirve para bajar el inodoro. El suplicio es cada vez más constante: "Necesitamos agua para tomar, cocinar y asearnos pero la que nos llega no es apta para el consumo"*. Paradójicamente, en el sector de las Esmeraldas, uno de los que se queja por la falta de agua, las pérdidas por botes de aguas

blancas son frecuentes (16-09-2020/ <https://www.el-carabobeno.com/desde-hace-mas-de-tres-meses-un-bote-de-aguas-blancas-afecta-a-vecinos-de-la-esmeralda/>).

El servicio de recolección de desechos sólidos, reporto también problemas de acumulación en las calles de todo el municipio por el cierre del vertedero de la Guásima, lógicamente, a mayor densidad poblacional, mayor generación de desechos sólidos, y mayor es la posibilidad de acumulación de basuras y reproducción de vectores y de condiciones insalubres que pueden contribuir a propagar enfermedades. Se espera que con la apertura de un nuevo relleno sanitario en Guacara, esta problemática haya mejorado.



**Figura II.2.2.2.** Mapa imagen del municipio San Diego. **Fuente:** <https://www.google.com/maps/place/San+Diego+2006,+Carabobo/@10.2298258,-67.9613021,2266m/>.

Sin embargo, la falta crónica de recursos orientados a programas de mantenimiento preventivo, correctivo y ampliación de redes, ha determinado problemas recurrentes en los servicios en casi todos los sectores, observándose derrames de aguas blancas y negras por reventones de tuberías, fallas en los sistemas de aducción y recolección de desechos sólidos, generalizándose la problemática de insalubridad a los diferentes sectores urbanos. Hoy en día son comunes las protestas de la población por fallas en los servicios de agua, luz y basura, tanto en los urbanismos de clase media como en los sectores populares.

En el municipio San Diego una tarea a realizar por la comunidad, es identificar los sectores, con las peores condiciones en términos de calidad y eficiencia de los servicios que pueden propiciar condiciones favorables para la reproducción de vectores, como moscas y mosquitos y/o enfermedades infecciosas, por contaminación de las aguas de consumo domestico.

### **I.3.3- Ambiente rural (municipios rurales)**

No es este el caso del municipio San Diego, ya que es un municipio urbano, pero en los municipios con una mayor condición de ruralidad, la situación respecto a los servicios puede ser

diferente. Este punto se desarrollara en los casos de los municipios rurales en el estudio, refiriendo el análisis al estudio de caso.

### **II.3.-Condiciones de la vivienda que favorecen las enfermedades de origen hídrico:**

**II.3.1- Domésticas (dentro del hogar):** Debido a los problemas con los servicios de aguas (blancas y servidas) y recolección de desechos en las áreas urbanas, en el interior de las viviendas, dentro del área doméstica o espacio interior habitable (sala-comedor, cocina, cuartos baños y pasillos), en los centros poblados y ciudades, se pueden reproducir condiciones que propicien el desarrollo de enfermedades infecciosas de origen hídrico, incluyendo las transmitidas por vectores (mosquitos u otros organismos) también llamadas metaxénicas.

#### **Estas condiciones son:**

- El almacenamiento de aguas dentro de la vivienda en recipientes sin tapa, en contenedores de color claro y en zonas donde reciben luz solar directa, lo que fomenta el desarrollo de algas y otros microorganismos.
- El almacenamiento de agua en contenedores sin un adecuado lavado y tratamiento previo con cloro, para garantizar la calidad del agua almacenada.
- La falta, o la imposibilidad de separar las aguas almacenadas en contenedores, para los distintos usos domésticos, lavado, baños, cocina, etc., debido a que no se cuenta con suficientes recipientes para las distintas áreas, o por la falta de espacio para colocarlos en los distintos ambientes de la vivienda, o por limitaciones por edad o condición física de salud, que impiden la movilidad y carga del peso de los contenedores.
- La falta de protectores (malla metálica o plástica) en ventanas y puertas para impedir el acceso de moscas y mosquitos a la vivienda.
- La presencia de vegetación o plantas ornamentales al interior de la vivienda, en recipientes o materos que puedan retener aguas del riego.
- La presencia de animales domésticos al interior de la vivienda, sin una adecuada rutina de higiene y limpieza de estos animales y de los espacios que comparten, o que beben agua directamente de los recipientes de almacenamiento sin tapa, al interior de la viviendas.
- La acumulación de desechos orgánicos al interior de la vivienda, que pueden contaminar aguas almacenadas.

**II.3.2- Peri-domésticas (fuera del hogar):** Presentan las mismas condiciones en relación con los problemas en los servicios de aguas (blancas y servidas) y recolección de desechos que se observan al interior de las viviendas, con algunas variantes que afectan a las áreas peri-domésticas, que, como su nombre indica, son los espacios exteriores que rodean a la



vivienda, jardineras, patios, terrazas y jardines, así como también a los espacios adyacentes a la vivienda, en las calles, aceras, y terrenos aledaños, etc.

**Estas condiciones en las áreas peridomésticas** que propician ambientes donde pueden proliferar las enfermedades de origen hídrico son:

-El almacenamiento de aguas en áreas exteriores de la vivienda, en recipientes sin tapa, y contenedores de color claro, en zonas donde reciben luz solar directa, lo que fomenta el desarrollo de algas y otros microorganismos.

-El almacenamiento de agua en contenedores sin un adecuado lavado y tratamiento previo con cloro, para garantizar la calidad del agua almacenada.

-La falta, o la imposibilidad de separar las aguas almacenadas en contenedores exteriores, para los distintos usos domésticos, lavado, baños, cocina, etc., debido a que no se cuenta con suficientes recipientes para garantizar esa separación por usos, o por la falta de espacio en las áreas exteriores, o por limitaciones por edad o de salud que impiden la movilidad y carga del agua desde los contenedores al interior de la vivienda.

Por esta razón, con frecuencia, muchas de las actividades domésticas, de lavado e higiene se realizan en las áreas exteriores de la vivienda, lo que puede propiciar la contaminación de las aguas almacenadas que actúan como vehículo para las enfermedades de origen hídrico.

- La presencia de vegetación o jardines en áreas exteriores alrededor de la vivienda, o en zonas adyacentes a esta (terrenos colindantes con monte y sin limpieza), sin un adecuado mantenimiento de poda y limpieza para evitar la acumulación de basuras, desechos plásticos y otros recipientes que pueden actuar como medios para la reproducción de vectores (moscas, mosquitos, roedores).

-La presencia de vegetación tubular, o con capacidad de almacenamiento de agua en cavidades (*fitotelmatas: como bromelias, heliconias, aráceas, etc.*) que favorece la reproducción de vectores de enfermedades metaxénicas.

-La presencia de animales domésticos o callejeros, en las áreas exteriores de la vivienda, sin una adecuada rutina de limpieza y mantenimiento de estos espacios externos que comparten, o que beben agua directamente de los recipientes de almacenamiento sin tapa, ubicados en las áreas exteriores o peri-domésticas de las viviendas.

-La acumulación de basuras y/o desechos orgánicos al exterior de la vivienda, que pueden contaminar aguas almacenadas.

-Los botes de aguas negras próximos a la vivienda que pueden contaminar aguas almacenadas en recipientes sin tapa, debido al pulverizado de estas aguas por los vehículos, la evaporación y la dispersión aérea de estos contaminantes.

-La presencia de botes de aguas blancas que propician la formación de charcos, o áreas permanentemente inundadas, donde se pueden reproducir vectores que transmiten enfermedades metaxénicas.

## SECCIÓN III

### III.1- Desafíos futuros para la gestión en el municipio San Diego

Los 3 desafíos de Gestión del recurso agua en el municipio son:

**1-Aducción:** Mejorar Frecuencia y volúmenes del servicio del agua. Mantenimiento de equipos, nuevas unidades de bombeo, revisión tuberías, empalmes, controles de fugas. (Estación de Bombeo Castillito)

- Determinar las necesidades de ampliación y de equipos en la Estación de Bombeo Castillito, para aumentar la frecuencia y el volumen bombeado.
- Supervisar y controlar, de manera conjunta (Hidrocentro-Alcaldía-Comunidad) los botes de aguas blancas y negras en el municipio.
- Evaluar de manera conjunta (Hidrocentro-Alcaldía-Comunidad) las demandas futuras de agua de los nuevos desarrollos urbanos, en particular aquellos de alta y media densidad para verificar las necesidades de ampliación de la oferta actual.
- Cuantificar las demandas de la actividad comercial-industrial, y las necesidades de los pobladores residentes, para evitar que se incrementen los conflictos de uso por el uso del agua.
- Evaluar de manera conjunta (Hidrocentro-Alcaldía-Comunidad-Corpoelect) la vulnerabilidad del sistema eléctrico, del cual dependen los sistemas de aducción (redes de aducción, estaciones y subestaciones de bombeo), para disminuir su vulnerabilidad.

Recientemente, La C.A. Hidrológica del Centro, Hidrocentro, instaló una bomba con capacidad de bombeo de 135 litros por segundo en la Estación de Bombeo Castillito, ubicada en el municipio San Diego, estado Carabobo, para incrementar la capacidad de distribución de agua potable en los sectores altos de La Esmeralda, El Morro II, Magallanes y Campo Solo, los cuales se encuentran más alejados de la red. Con ello se benefician de 4 mil 500 familias que ahora cuentan con un mejor servicio de agua potable.

**2-Calidad:** Garantizar la potabilidad del agua. Mantenimiento, ampliación y mejoras Planta Alejo Zuloaga. El problema fundamental radica, en que las unidades de sedimentación y filtrado de la planta, no están diseñadas para el tratamiento de aguas altamente contaminadas como las provenientes del Río Cabrales y el Lago de Valencia). Ello amerita una evaluación periódica fisicoquímica y bacteriológica del agua, en función de ello se sugiere:

- Supervisar de manera de manera conjunta (Hidrocentro-Alcaldía-Comunidad) la calidad y potabilidad del agua en el municipio, para disminuir su impacto sobre las enfermedades de origen hídrico, atribuidas a la contaminación del agua por patógenos y sustancias tóxicas.
- Gestionar el recurso agua de forma mancomunada (comunidades, alcaldías, gobernación, entes estatales y locales), el suministro y la calidad del recurso.

**3-Diversificación supervisada de la oferta:** Cosechas de agua de lluvia, aprovechamiento de aguas subterráneas.

- Ampliación y diversificación de la oferta hídrica mediante la cosecha de agua de lluvia, perforación de pozos, reciclaje de aguas, desarrollo de tanques o reservorios estratégicos.
- Controlar y supervisar la extracción de aguas subterráneas y la construcción de pozos artesanales sin control de la calidad del agua y de los volúmenes extraídos.

Adicionalmente, en el contexto de la Agenda 2030 será necesario:

- Evaluar la necesidad de una gestión mancomunada de las disponibilidades hídricas con los municipios de la Gran Valencia, para contribuir a mejorar la gestión de los sistemas de aducción y potabilización que dependen de Hidrocentro, así como las redes eléctricas de respaldo de estos sistemas, en pro de la integración de comunidades, instituciones y municipios, por un objetivo común: La gestión eficiente de la relación clima, agua, salud.
- Investigar los Impactos del cambio climático sobre el régimen hídrico y las disponibilidades hídricas, y la relación clima agua salud.
- Contribuir al Desarrollo de políticas públicas dirigidas a cumplir los 17 objetivos de la Agenda 2030, particularmente el número 11: *"Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles"*.

## SECCIÓN IV

### IV.1.- Bibliografía consultada

Antunes. I., Galilea., O. S. 2003. Servicios públicos urbanos y gestión local en América Latina y El Caribe: Problemas, metodologías y políticas. Publicación de las Naciones Unidas CEPAL ISSN 1564-4189. 62pgs.

Asamblea Nacional N° 899. Ley Orgánica de las Comunas. IAZG/VC/JCG/wjo

Asamblea Nacional N° 966. Ley Orgánica del Poder Público Municipal. IAZG/VCB/JCG/yjm

Barrera, Roberto; Navarro, Juan Carlos; Mora Rodríguez, José Domingo; Domínguez, Dionel y González, Julio Enrique. 1995. *Deficiencia en servicios públicos y cría de Aedes aegypti en Venezuela*. Bol. Oficina Panamericana de las Américas.118 (5) pp: 410-422

Bonnefoy, Juan Cristóbal y Armijo, Marianela. (2005). Indicadores de desempeño en el sector público. Serie Manuales. ISSN 1680-886X. CEPAL. 106pgs.

Delfín-García, R. Curiel-Avilés, U & Ruiz-Martínez, A. 2015. Gobernanza Municipal: Oaxaca de Juárez. Cathedra et Scientia. International Journal. 1(2) 21-44.

De Miguel. C. y Tavares. M. 2015. El desafío de la sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe.

Gaceta Oficial N° 6.011 Extraordinario del 21 de diciembre de 2010. Ley Orgánica del Poder Popular.

INFORME FINAL MUNICIPIO SAN DIEGO. ESTADO CARABOBO. ACCION: CSO-LA/2019/412-725. INVESP-Acción Climática y Salud, Unión Europea, Fundación Tierra Viva (2021), en el contexto del Proyecto Cambio Climático, Gestión De Aguas, Enfermedades De Origen Hídrico: El Papel de Las Autoridades Locales y de las Organizaciones de la Sociedad Civil, Caracas, Febrero, 2021.

MANUAL PARA LA PARTICIPACION COMUNITARIA SERIE HERRAMIENTAS PARA LA PARTICIPACION CIUDADANA SERVICIOS BÁSICOS Y LA SALUD COLECTIVA: CASO DE ENFERMEDADES ASOCIADAS AL AGUA. MUNICIPIO SAN DIEGO, ESTADO CARABOBO. ACCION: CSO-LA/2019/412-725. INVESP-Acción Climática y Salud, Unión Europea, Fundación Tierra Viva, Septiembre, 2021.

Nevado-Batalla Moreno P.T. 2003. Estud. Socio-Juríd., Bogotá (Colombia), 5(1): 19-32.

**USO INTERNO NO DIVULGAR SIN  
AUTORIZACIÓN INVESP**