



Plan Urbano Ambiental

# Indicadores de Sustentabilidad para la Ciudad de Buenos Aires

Una propuesta participativa

GCBA  
Gobierno de la Ciudad  
de Buenos Aires

SPU  
Secretaría de  
Planeamiento Urbano

CoPUA  
Consejo del Plan  
Urbano Ambiental



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE  
BUENOS AIRES

# 13

# Indicadores de Sustentabilidad para la Ciudad de Buenos Aires

Una propuesta participativa



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE  
BUENOS AIRES



Plan Urbano Ambiental



Plan Urbano Ambiental

## Consejo del Plan Urbano Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

**PRESIDENTE** *Jefe de Gobierno, Dr. Aníbal Ibarra*

**COORDINADOR** *Secretario de Planeamiento Urbano, Arq. Enrique García Espil*

**SUBSECRETARIOS** *Desarrollo Urbano, Arq. Martín Marcos*  
*Obras y Mantenimiento, Ing. Gabriel Ciribeni*  
*Tránsito y Transporte, Ing. Horacio Blot*  
*Industria, Tecnología y Comercio Exterior, Dr. Héctor Alonso*  
*Gestión y Administración Financiera, Lic. Marta Albamonte*  
*Medio Ambiente y Espacio Público, Arq. Juan Carlos Poli*  
*Descentralización, Dr. Daniel R. Siciliano*

**REPRESENTANTES EJECUTIVO** *Arq. Heriberto Allende*  
*Arq. Enrique Fernández Meijide*  
*Arq. Jorge Iribarne*  
*Arq. DPU David Kullock*  
*Arq. Mario Linder*  
*Arq. Emma Rosanó*  
*Ing. Olga Vicente*

**REPRESENTANTES LEGISLATURA** *Arq. Héctor Aizpurú*  
*Arq. José Ignacio Barassi*  
*Arq. Nora Bricchetto*  
*Arq. Luis Cabillón*  
*Arq. DPU Margarita Charriere*  
*Arq. Rubén Gazzoli*  
*Arq. Jorge Lembo*  
*Arq. DPU Manuel Ludueña, Secretario de Actas*

**EQUIPO TÉCNICO** *Coordinador Técnico Asesores CoPUA, Arq. MP Osvaldo Ramacciotti*  
*Asesores CoPUA, Arq. Nora Clichevsky | Arq. María José Leveratto |*  
*Lic. Gustavo Mosto | Arq. Cristina Pesich | Arq. Silvia Puparelli |*  
*Asesor CAPU, Dr. Raúl Navas*  
*Asesor Legislatura, Arq. DPU Eduardo Alexandre*

**OFICINA DEL PLAN URBANO AMBIENTAL** *Coordinadora, Arq. María Antonia Kaul*  
*Apoyo Técnico, Arq. Gabriela Cragnolino | Arq. Claudia Conte-Grand |*  
*Arq. Martín Menini | Arq. Guillermo Meyer*  
*Sistemas de información, Arq. Martín Scoppa*  
*Diseño gráfico, DG. Alejandro Gabriel Ambrosone*  
*Apoyo administrativo, Marisa Bordone | Alejandro Costa | Ana Laino |*  
*Irene Nardelli | Mirta Zurzolo*

## **Indicadores de Sustentabilidad para la Ciudad de Buenos Aires**

### **EQUIPO PROFESIONAL**

---

#### *Director*

MA Graciela Melitsko

#### *Equipo Técnico*

Lic. Sandra Carlino

MSc Roque Pedace

Lic. Osvaldo Corvalán

# Contenidos del Informe Final | Septiembre 2000

**Capítulo 1** Introducción

**Capítulo 2** La construcción de Indicadores de Sustentabilidad

**Capítulo 3** Requerimientos institucionales y Organizativos para un proceso de desarrollo de indicadores

**Capítulo 4** Conclusiones del Taller Participativo en la Ciudad de Buenos Aires

**Capítulo 5** Conclusiones y Recomendaciones

## ANEXOS

**Anexo 1** Modelos Conceptuales para el Desarrollo de Indicadores

**Anexo 2** Documento de Base del Taller

**Anexo 3** Participantes del Taller y Entrevistas

**Anexo 4** Bibliografía

# Indice

## **1 INTRODUCCIÓN**

---

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Metodología de Trabajo
- 1.3 La Estructura del Informe

## **2 LA CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD**

---

- 2.1 La Definición de un Indicador
- 2.2 ¿Por qué el Marco de Desarrollo Sustentable e Indicadores de Sustentabilidad?
- 2.3 La Necesidad de un Proceso Participativo para Desarrollar Indicadores Locales
- 2.4 La Búsqueda de una Metodología de Trabajo
- 2.5 ¿Qué Criterios son importantes para definir un indicador?
- 2.6 ¿Cómo se desarrolla un Indicador de Sustentabilidad?

## **3 PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

---

- 3.1 Los Indicadores y el Plan Urbano Ambiental
- 3.2 El Proceso de Participación Pública
- 3.3 Areas y Organización Seleccionada en esta Propuesta
- 3.4 El Componente Institucional y la Disponibilidad de Información
  - 3.4.1 El Componente Institucional
  - 3.4.2 Disponibilidad de Información

## **4 SÍNTESIS DE LAS CONCLUSIONES DEL TALLER PARTICIPATIVO**

---

### **4.1** Introducción

### **4.2** Síntesis Conclusiones del Taller

#### **4.2.1** Residuos

#### **4.2.2** Agua

#### **4.2.3** Espacio Público

#### **4.2.4** Transporte

## **5 CONCLUSIONES**

---

### **Listado de Anexos**

---

Anexo 1 *Modelos Conceptuales para el Desarrollo de Indicadores*

Anexo 2 *Documentos de Base del Taller*

Anexo 3 *Participantes del Taller y Entrevistas*

Anexo 4 *Bibliografía*

## Agradecimientos

Muchas personas participaron en este trabajo y han hecho distintos aportes con su experiencia y trabajo. En primer lugar queremos agradecer a todos los participantes del Taller de Diagnóstico sobre Indicadores Locales de Sustentabilidad para la Ciudad de Buenos Aires que nos alentaron a seguir este trabajo. En particular agradecemos a Albina Lara por su colaboración en la coordinación del Taller y a Silvana Melitsko por la recopilación de experiencias de indicadores a nivel internacional.

También agradecemos la colaboración de los distintos miembros de Amigos de la Tierra en particular a Eduardo Sánchez y Paola Posadas por el trabajo en la organización del taller.

Manuel Ludueña apoyó nuestra tarea permanentemente nuestra tarea desde el *Consejo del Plan Urbano Ambiental del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires*, quienes proveyeron distinto tipo de apoyo para la realización de este trabajo.

Distintas organizaciones internacionales nos alentaron y compartieron debates metodológicos en estos últimos años en los múltiples aspectos de la Sustentabilidad, en particular quisiéramos reconocer nuestro agradecimiento los participantes del Programa de Sustentabilidad de Amigos de la Tierra Internacional y la colaboración de Alex MacGillivray de la *New Economics Foundation de Londres*. Asimismo queremos agradecer los distintos talleres, lecturas y materiales aportados por J. Spangerberg.



# Introducción

## 1.1 | Antecedentes

Amigos de la Tierra - Argentina ha desarrollado, a pedido Consejo del Plan Urbano Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires, un estudio denominado Criterios e Indicadores de Desarrollo Sustentable para la Ciudad de Buenos Aires.

Esta publicación presenta los resultados de un trabajo de investigación dentro de un contexto participativo que buscó conjugar la recopilación de la experiencia internacional en materia de desarrollo de indicadores de sustentabilidad y al mismo tiempo promover un proceso de desarrollo de indicadores dinámico en el cual deben participar todas las partes interesadas.

Entre los objetivos destacamos el de realizar recomendaciones para estrategias de monitoreo participativo, desarrollo de indicadores y la identificación de herramientas analíticas para la evaluación del progreso hacia metas de Desarrollo Sustentable en la Ciudad de Buenos Aires, inicialmente dentro del contexto del Plan Urbano Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires.

La necesidad de contar con indicadores para la Ciudad ya ha sido señalada en la ley del Plan Urbano Ambiental. En su artículo 14 inciso H 1) se menciona: "fijación de metas anuales o indicadores de sostenibilidad consensuados para el progresivo mejoramiento de los estándares vigentes".

Los indicadores de sustentabilidad emergen como resultado de una creciente preocupación por los aspectos ambientales del desarrollo y de la calidad de vida lo cual requiere cada vez más la generación de información que sintetice los principales aspectos de esta interrelación orientando el proceso de toma de decisiones. El proceso de desarrollo de indicadores en parte busca facilitar la planificación pero también prevenir los continuos cambios ambientales.

En este momento, en la Ciudad de Buenos Aires, se están realizando numerosos encuentros para la construcción del Plan Urbano Ambiental. En todos los proyectos locales en marcha, se evidencia la necesidad de contar con información adecuada tanto en la etapa de diagnóstico como en el seguimiento. Por esa razón en este trabajo hemos optado por una metodología de investigación participativa con consultas, entrevistas y un proceso de comunicación de resultados y hallazgos permanentes con los actores sociales convocados a participar.

## 1.2 | Metodología de Trabajo

*Las actividades realizadas incluyeron:*

- Una revisión del trabajo realizado en este campo por distintas organizaciones internacionales y una compilación de un conjunto de materiales de referencia.
- Una revisión de documentación y fuentes de datos disponibles en el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Entrevistas con oficiales gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y académicos.
- Realización de un Taller con distintos actores sociales sobre Indicadores de Sustentabilidad para los temas: Agua, Transporte, Residuos y Espacio Público.

Detallamos a continuación los principales aspectos de las actividades realizadas

### **Revisión de Documentos**

Durante el primer mes se revisaron 20 documentos sobre distintas metodologías de desarrollo de indicadores en distintas ciudades, se consultaron los informes finales de diversos procesos participativos en la Ciudad de Buenos Aires, y material producido por el Consejo del Plan Urbano Ambiental.

### **Entrevistas personales y consultas**

Se realizaron 10 consultas con 12 personas incluyendo miembros de organizaciones no gubernamentales, funcionarios de gobierno y académicos.

Asimismo se concertaron entrevistas en Londres, Reino Unido con dos Organizaciones No Gubernamentales con acreditada experiencia en Monitoreo Participativo y Desarrollo de indicadores: la New Economics Foundation y el International Institute for Sustainable Development.

Las entrevistas duraron entre una y dos horas y fueron guiadas por un cuestionario pre-establecido.

### **Evaluación de disponibilidad de datos**

*Se realizó un esfuerzo especial por encuestar aspectos específicos relacionados con la disponibilidad de datos incluyendo:*

- Mecanismos para la recolección de datos en la Ciudad
- Métodos de procesamiento de datos (lo cual incluye estadísticas, monitoreos sistemáticos, instrumental y observación visual)
- Mecanismos de revisión de los datos y confiabilidad

## **Taller Participativo**

El Taller tuvo por objeto incorporar las distintas visiones y opiniones de un sector amplio de la comunidad en relación a la identificación de problemas y objetivos de gestión para la posterior selección de indicadores. En dicho taller se trabajó en 4 Comisiones en base a las áreas seleccionadas en forma previa: Agua, Transporte, Residuos y Espacio Público. Participaron 30 personas de distintos sectores: organismos no gubernamentales, gubernamentales y universidades.

Las líneas de trabajo se organizaron en relación a la definición de Areas Problemáticas para cada uno de los temas, identificación de objetivos para la gestión y selección de indicadores.

## 1.3 | La estructura del Informe

En el capítulo que sigue se realiza una exposición conceptual que reúne los elementos básicos para entender que es un indicador de sustentabilidad y un sistema de indicadores integrados y participativos. El Anexo 1 complementa la información brindada en este capítulo con una revisión y categorización de la literatura internacional en materia de indicadores de sustentabilidad y ambientales.

Todo proceso de construcción de indicadores implica una evaluación de la información existente para dar "cuerpo" a dichos indicadores. Aquellos aspectos relacionados con los sistemas de información existente en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires y la disponibilidad de la misma se vuelcan en el capítulo 3.

El capítulo 4 presenta las conclusiones del Taller Participativo que se realizó Noviembre de 1999 y el proceso de consultas sobre las áreas temáticas seleccionadas para esta experiencia: Agua, Transporte, Residuos y Espacio Público.

El capítulo 5 reúne las conclusiones de este trabajo y brinda distintos ejemplos. Al final del informe se presentan una serie de anexos. El primero incluye, como ya mencionamos, una revisión de la literatura existente. El segundo incluye el documento de base de trabajo de los participantes del Taller. El tercero incluye la lista de los participantes de dicho taller.

## 1.4 | La estructura del Informe

En el capítulo que sigue se realiza una exposición conceptual que reúne los elementos básicos para entender que es un indicador de sustentabilidad y un sistema de indicadores integrados y participativos. El Anexo 1 complementa la información brindada en este capítulo con una revisión y categorización de la literatura internacional en materia de indicadores de sustentabilidad y ambientales.

Todo proceso de construcción de indicadores implica una evaluación de la información existente para dar "cuerpo" a dichos indicadores. Aquellos aspectos relacionados con los sistemas de información existente en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires y la disponibilidad de la misma se vuelcan en el capítulo 3.

El capítulo 4 presenta las conclusiones del Taller Participativo que se realizó Noviembre de 1999 y el proceso de consultas sobre las áreas temáticas seleccionadas para esta experiencia: Agua, Transporte, Residuos y Espacio Público.

El capítulo 5 reúne las conclusiones de este trabajo y brinda distintos ejemplos. Al final del informe se presentan una serie de anexos. El primero incluye, como ya mencionamos, una revisión de la literatura existente. El segundo incluye el documento de base de trabajo de los participantes del Taller. El tercero incluye la lista de los participantes de dicho taller.

## CAPITULO 2

---

# La construcción de Indicadores de Sustentabilidad

## 2.1 | La definición de un Indicador

*Los indicadores en general simplifican a fin de hacer cuantificables los fenómenos complejos de manera tal que se propicie o promueva la comunicación*

(Adriaanse 1993, citado en MacGillivray y Zadek 1995)

*Los indicadores ayudan a ver donde te encuentras, en qué dirección vas y cuan lejos estás de dónde quieres estar"*

(Hart, 1995 citado en Somé y Mc Sweeney)

Un **indicador** es una **información procesada** que debe generar una idea clara y accesible de un fenómeno mayor y más complejo que lo que demuestra el indicador en sí. Mediante los indicadores debe ser posible evaluar tendencias, políticas y decisiones en distintos campos y su aplicación sirve para disminuir los grados de incertidumbre en las futuras decisiones y asegurar el apoyo de las mismas.

Los indicadores son herramientas simples que miden y comunican lo que pasa. Este tipo de información es esencial en todo proceso de toma de decisiones.

Desde hace tiempo se considera que los indicadores son herramientas eficaces para comunicar procesos complejos tanto en los ámbitos de carácter social, político como económico. Por ej. los indicadores sociales tuvieron sus inicios en los años sesenta y buscaban en una aproximación sintética comunicar sobre el grado de avance del desarrollo y sus distintos componentes. El Índice de Desarrollo Humano del Programa para las Naciones Unidas se extendió profusamente en los años ochenta. Así mismo en el ámbito de la economía, más allá de las revisiones críticas, la utilización extendida de indicadores tradicionales como el Producto Bruto Interno es frecuente en materia de desarrollo económico. En este sentido es importante remarcar que este tipo de indicadores no miden hasta que punto el crecimiento se basa en procesos que llevan a la degradación ambiental.

En el ámbito ambiental en los últimos años aparecen asimismo la necesidad cada vez más frecuente de contar con información sobre el estado del ambiente con un grado cada vez mayor de agregación que contribuya tanto al diagnóstico de las condiciones ambientales como a la evaluación del progreso de las políticas. Distintos países de América Latina (Venezuela y México entre los primeros) emprendieron en mayor o menor grado la organización de sistemas de información ambiental y estadísticas en la materia.

La necesidad cada vez mayor de encontrar indicadores agregados e interrelacionales llevó a que distintos organismos internacionales entre ellos el World Resources Institute, casi a modo de ejercicio en un primer momento, a buscar integrar indicadores mas o menos tradicionales ya sean de carácter social, económico o ambiental. Ahora bien, desde nuestro punto de vista dicha integración, mejor o peor lograda no constituye automáticamente un indicador de sustentabilidad, cómo veremos más en detalle en el punto siguiente.



Por ej. en una sociedad altamente preocupada como la nuestra por la tasa de desempleo el incremento del empleo no necesariamente constituirá un reflejo de la sustentabilidad de nuestra comunidad, en la medida que estos no sean bien pagos, con viabilidad a largo plazo, incorporen aspectos de capacitación y tomen en cuenta el uso de los recursos naturales. En este sentido bien vale la pena plantearse ¿qué tipo de empleo aspiramos en el contexto de una Ciudad más Sustentable?

Un indicador puede medir una sola variable: **la cantidad de hectáreas destinadas a espacios verdes** o bien la relación de dos componentes: por ej. **la relación entre el porcentaje de material reciclado en relación al porcentaje de residuos sólidos producidos**. Un indicador puede ser una variable cualitativa: por ej: **un barrio seguro o inseguro o la existencia de mecanismos de participación en el proceso de toma de decisiones**. También puede establecerse un ranking de variables como por ej. el mejor o el peor programa educativo, la mayor incidencia de enfermedades hídricas etc.

Los indicadores cuantitativos son los más extendidos. No obstante, los indicadores cualitativos son también importantes cuando el tema a ser medido no es cuantificable dado su carácter subjetivo: por ej. grado de satisfacción de un nuevo servicio, eficacia de los mecanismos participativos existentes. Los indicadores cualitativos también adquieren relevancia cuando no existe información cuantitativa disponible o confiable o cuando es demasiado costoso realizar un proceso de recopilación de información cuantitativa. En algunos casos la simple inspección visual puede ser una señal significativa para tomar acciones.

## 2.2 | ¿ Por que el marco de Desarrollo Sustentable e Indicadores de Sustentabilidad ?

Reveamos en primer lugar algunas cuestiones básicas en materia de sustentabilidad.

### Desarrollo Sustentable

La noción de Desarrollo Sustentable (DS) tiene su origen en el debate internacional que se inició en Estocolmo, Suecia en el año 1972 y se consolida y expande veinte años más tarde en la Reunión de Río de Janeiro. Pese a la variedad de interpretaciones que existen tanto en la literatura como en la implementación de políticas, la gran mayoría de las mismas expresan variaciones sobre la definición elaborada por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo que fue presidida por la Primera Ministra de Noruega Gro Brundtland (1987):

***El desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.***

La definición anterior requiere ser operacionalizada a través de criterios que establecen objetivos o metas específicas que se busca alcanzar. A partir de estos criterios podemos luego establecer indicadores que permiten visualizar y por lo tanto influenciar los procesos.

*Los criterios que emergen son los siguientes:*

- Equidad y Bienestar Social
- Viabilidad Económica
- Integridad Ecológica

Nuestro concepto de Desarrollo Sustentable (DS) y por lo tanto la elaboración de indicadores de sustentabilidad, es el de un proceso en construcción que pueda marcar líneas de gestión, definiendo la ruta hacia un modelo de racionalidad creciente que ponga énfasis en la importancia de satisfacer las necesidades esenciales de los que menos tienen sin comprometer el equilibrio de los recursos naturales.

Bajo esta visión, la variable económica debe complementarse con una variable ambiental en la que los indicadores se refieran al estado de los recursos y con una variable de equidad en la que se destaquen los indicadores de **"calidad de vida"**.

## **EQUIDAD Y BIENESTAR SOCIAL, VIABILIDAD ECONÓMICA E INTEGRIDAD ECOLÓGICA: CRITERIOS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE**

---

En materia de equidad y bienestar social son aspectos fundamentales todo aquello que hace al proceso de democratización de la sociedad, la participación en su sentido más amplio, la solidaridad, la transparencia en los procesos políticos, el desarrollo de las propias capacidades, la seguridad y la diversidad cultural.

Cuando evaluamos la viabilidad económica nos interesan aspectos que toman en cuenta la disparidad en el ingreso, la acumulación de la riqueza, el tipo de empleo, la utilización de los recursos naturales, el consumo energético de las actividades económicas.

En cuanto a la integridad ecológica una comunidad sustentable busca mantener la efectividad de la capacidad funcional de los sistemas naturales y conocer hasta que punto los sistemas naturales están siendo utilizados en formas que no se impida su capacidad de continuar funcionando. Esto va más allá de alcanzar estándares ambientales. Buscaremos entender los ciclos de las nutrientes y la energía, el desarrollo de las sucesiones y la cadena trófica de los distintos sistemas y el hábitat de las distintas especies. Así mismo queremos identificar claves para anticipar los impactos humanos y otros que respondan al conocimiento negativo luego que los mismos han ocurrido.

---

### **Los indicadores de Sustentabilidad**

Es importante remarcar que el marco del DS constituirá una definición que ofrece un objetivo conceptual a lograr. Los indicadores elegidos no necesariamente incorporarán todos los aspectos de la sustentabilidad pero si se aspira a que faciliten en forma creciente una imagen gráfica de distintos aspectos de la sustentabilidad de nuestra ciudad y que puestos en contexto más amplio de análisis nos ayuden a reevaluar objetivos y políticas.

Las modalidades y la calidad de indicadores de sustentabilidad han sido múltiples y dependen de los objetivos propuestos a partir del desarrollo de los mismos.

Al mismo tiempo un indicador es más que una estadística o un dato, pero en muchos casos deberemos utilizar información que provenga de las estadísticas "clásicas". Para construir indicadores de sustentabilidad necesitaremos basarnos en estadísticas, datos, información que provengan tanto de la estadística oficial, de estudios específicos o que provengan de la recolección de información realizada por los interesados en los problemas que se busca remediar.

**En la medida que estos indicadores permitan establecer interrelaciones cada vez más progresivas de la comunidad como un todo, y nos permitan evaluar tendencias en función de las prioridades y los criterios de sustentabilidad acordados a nivel local más útil será esta herramienta dentro de la transformación de la Ciudad y los barrios.**

Además nos interesa poder llegar a niveles cada vez más desagregados para evaluar la distribución de un efecto o causa determinada. Si analizamos el problema de las enfermedades hídricas nos interesará saber las características de la población, género, niveles de ingreso, distribución geográfica.

<b>Indicadores Tradicionales</b>	<b>Indicadores de Sustentabilidad</b>
Ton de desechos sólidos generados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de Material Reciclado por persona</li> <li>- Presupuesto destinado a campañas en minimización de residuos</li> </ul>
Has. de Espacios Verdes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de espacios verdes x hab x sup x barrio</li> <li>- Monitoreo sobre el estado e infraestructura y el equipamiento</li> </ul>
Indicadores de desempleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento del % de empleo en sectores de bajo impacto ambiental</li> </ul>
Incremento en las exportaciones forestales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sup. de territorio manejadas con prácticas forestales sustentables en determinada cuenca hídrica</li> </ul>

## 2.3 | La Necesidad de un Proceso Participativo para Desarrollar Indicadores Locales

A nivel urbano, distintas ciudades han lanzado procesos para desarrollar Indicadores Locales de Sustentabilidad. En los últimos años, por ej. cerca de 200 ciudades en Estados Unidos han adoptado procesos de desarrollo de indicadores comunitarios a nivel local con el objeto de evaluar las condiciones de cada comunidad, informar sobre alternativas de planeamiento y políticas, desarrollar consenso sobre prioridades y objetivos y promover mecanismos participativos y de control de gestión.

Calidad de vida, sustentabilidad, desarrollo comunitario y social ... cualesquiera que sean los nombres que les damos a los procesos que experimenta nuestra ciudad la gente está interesada en encontrar respuestas a cuestiones que nos afectan a todos. ¿Qué canales existen para la participación en la Ciudad? ¿Mejora la calidad del Agua del Río de la Plata? ¿Cuál es el estado de los espacios verdes? ¿Hay nuevas oportunidades para el desarrollo económico local y que sean al mismo tiempo apropiadas ambientalmente? ¿Es más fácil viajar de Mataderos a Nuñez que hace 10 años atrás?

En algunas ciudades los gobiernos locales han encargado la selección y el desarrollo de los indicadores a organismos especializados. En otras iniciativas, ciudadanos, investigadores, agencias de servicios sociales, cámaras de comercio local, lanzaron procesos de indicadores similares con el objeto de reunir a distintos actores sociales para entender, discutir y medir componentes centrales que definen la calidad de vida en sus comunidades.

Cada vez más, los enfoques en el desarrollo de indicadores emergen dentro de un contexto comunitario buscando involucrar a los múltiples actores, para integrar sus perspectivas. Estos enfoques se conocen como enfoques participativos o de indicadores comunitarios. De cualquier modo a grandes rasgos co-existen dos tipos de enfoques en cuanto al proceso de selección de indicadores dos tipos de enfoques dominan el campo:

- Un enfoque de arriba hacia abajo: expertos e investigadores definen tanto el marco conceptual como el conjunto de indicadores. Si bien los indicadores serán utilizados por distintos actores sociales y decisores, los mismos no tienen mayor intervención en su diseño, interviniendo a veces para adaptarlos o modificarlos a las características locales. Existen variados antecedentes internacionales en este sentido como por ejemplo los Indicadores Urbanos de la Comisión Hábitat (ver Anexo I) o bien los esfuerzos realizados por la Comisión de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas. El uso de estos indicadores no diferencia escalas y se utilizan en muchos casos tanto a nivel nacional como municipal.

En general este tipo de indicadores son más homogéneos desde el punto de vista conceptual y se recopilan bajo metodologías estandarizadas. Su principal limitación estriba en que no brindan demasiada información cualitativa y no expresan las prioridades locales.

- Un enfoque de abajo hacia arriba o participativo: las principales temáticas y el conjunto de indicadores se proponen mediante un proceso participativo que se inicia con la identificación de problemáticas prioritarias y objetivos para la gestión por parte de un espectro amplio de la sociedad y termina con consultas a expertos. La mayoría de los procesos a nivel local se basan en este enfoque. Uno de los problemas de este enfoque es que algunos temas que pueden ser importantes quedan relegados por falta de información o bien porque no hay actores sociales que los representen.

Desde nuestro punto de vista, una situación deseable es aquella en la cual las prioridades y objetivos se definen en un proceso amplio de participación local y luego se organizan en un marco conceptual desarrollado por el grupo coordinador para ser nuevamente refrendados en un proceso consultivo.

A lo largo de este trabajo y en nuestro trabajo mediante talleres participativos consideramos que a nivel local un buen indicador puede estimular el diagnóstico de los problemas que nos rodean y mejorar el acceso a la información para abordarlos y buscar soluciones. Por ello para que un indicador sea resonante y significativo requerirá que en su proceso de elaboración se hayan negociado y acordado las agendas de los diferentes participantes (Ricafort, 1996). Esto implica reconocer tanto los múltiples beneficiarios como los múltiples puntos de vista de la realidad en un proceso de selección de indicadores. En este sentido el arribar a un indicador es una etapa intermedia en un proceso de estas características. En el cuadro siguiente proveemos de argumentos que apoyan esta línea de trabajo.

### **Las funciones de los Indicadores Locales en el Contexto Urbano**

Los Indicadores son una herramienta útil tanto para la ciudadanía como para aquellos responsables de la toma de decisiones tanto en el proceso de desarrollo de políticas como en el control y la evaluación de su implementación.

*Entre las principales funciones de los indicadores destacamos (en base a Hardi y Barg, 1997):*

- *Función de diagnóstico, análisis y evaluación:* La información se recopila e interpreta dentro de un marco conceptual y se agrupan los indicadores en forma relacional. Por ello se busca organizar los indicadores dentro de un marco de análisis que constituya más que la suma de indicadores aislados. Tanto el marco de trabajo como el agrupamiento estarán contruidos en base a la disponibilidad de datos y métodos analíticos y se enfocan sobre las políticas prioritarias en el ámbito urbano y ambiental. El proceso de medición contribuye además a organizar mecanismos de monitoreo sistemático, evaluaciones periódicas y actualización de información.
- *Función participativa:* Crea oportunidades para que distintos actores sociales se involucren en las decisiones que los afectan y contribuye a encontrar soluciones apropiadas para sus necesidades. Además ayudan a los participantes a establecer prioridades, decidir sobre acciones a realizar y monitorear el avance.
- *Función de coordinación:* Genera la posibilidad de aumentar la interacción entre distintos sectores, integrar información y datos de distintas fuentes, promover actividades con efecto sinérgico.
- *Función comunicativa:* El proceso de identificar objetivos comunes y medir el éxito en su consecución ayuda a mejorar la comunicación y el acceso público a la información. Asimismo genera la necesidad de producir informes anuales que informen sobre el estado del ambiente y otros componentes al público en general.
- *Función educativa y de concientización:* La producción y difusión de indicadores contribuye a tomar conciencia de la situación urbano-ambiental en la ciudad y la necesidad de desarrollar planes a largo plazo.

*En síntesis destacamos los beneficios de los indicadores:*

#### **LOS INDICADORES Y SUS BENEFICIOS A NIVEL LOCAL**

---

- Nos ayudan a definir la visión de sustentabilidad para la ciudad y muestran las interrelaciones entre los diferentes temas comunitarios
  - Permiten visualizar problemas, analizarlos y priorizarlos
  - Son una herramienta para fijar objetivos y metas y diseñar soluciones
  - Son instrumentos para monitorear los cambios, fomentar acciones y permitir a los ciudadanos ejercer mayor control sobre aspectos de la política local
  - Aumentan la participación fomentando niveles crecientes de organización y capacitación
  - Fomenta la comunicación y fortalece las redes de cooperación
  - Potencia la descentralización y el desarrollo local
-

## 2.4 | La búsqueda de una metodología de trabajo

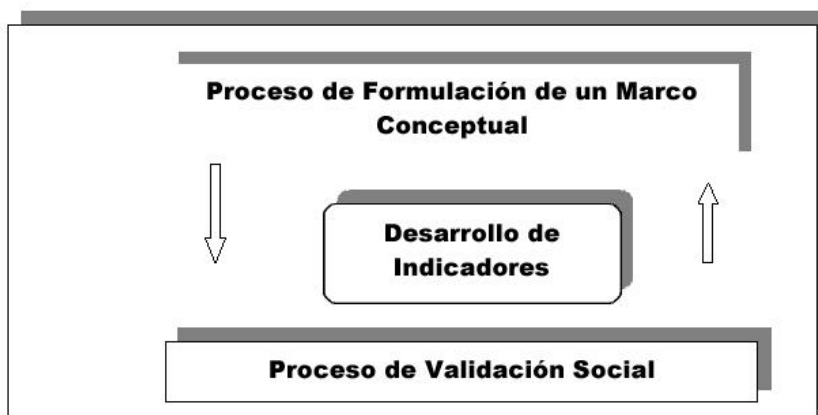
*El inicio de un proceso de desarrollo de indicadores tiene dos aspectos fundamentales:*

- **La elección de un marco conceptual que define un sistema de indicadores ambientales**
- **La definición de las características del proceso por el cual se seleccionan los indicadores**

El término marco es utilizado para generalizar una estructura conceptual común que se utiliza en la realización del proyecto. El marco conceptual nos ayudará a seleccionar y organizar los temas y las áreas que definirán que será medido por los indicadores.

*Siguiendo a Hardi y Barg (1995) destacamos las principales diferencias entre los marcos conceptuales son:*

- La forma y el método por los cuales se identifican las dimensiones a medir.
- La forma de agrupamiento de los indicadores.
- Los conceptos por los cuales se justifica la identificación y procedimiento de selección.



Existen en la actualidad una variedad de marcos de trabajo para distintas áreas y temas, como por ejemplo aquellos basados en la clasificación presión - estado respuesta (OCDE) o aquellos que incluyen los temas prioritarios en las categorías de capital humano, ecológico, económico e institucional.

La elección de uno u otro marco conceptual dependerá en última instancia de los objetivos y el uso final de la información que será desarrollada mediante este tipo de proceso así como del trabajo y validación de distintos actores sociales emprendido.

Por otra parte es importante destacar que los marcos no son excluyentes entre sí. En muchos casos se evidencian cruces entre sí como es el caso de los distintos enfoques dentro del marco temático (ver gráfico 1). El gráfico N° 1 provee de una síntesis de distintos enfoques metodológicos de marcos conceptuales que se detallan más adelante en el Anexo 1 que incluye distintos ejemplos.



Por otra parte, la elección tanto de un marco conceptual como de los indicadores en sí mismos deben reflejar en forma sintética las preocupaciones sociales y económicas en relación a las problemáticas del medio ambiente contextualizandolas dentro del proceso de la toma de decisiones.

En este sentido entendemos que el marco es más que una organización analítica de la información e incluye criterios para la selección de los mismos y un procedimientos social definido para la elaboración del sistema como destacamos en el punto.

	<b>PRESIÓN – ESTADO – RESPUESTA (MARCO CAUSAL)</b>	<b>AGRUPACIÓN TEMÁTICA</b>	<b>ECONÓMICOS</b>
<b>Descripción</b>	Tiene en cuenta las presiones sobre el medio, el estado de la calidad ambiental y de los recursos y las respuestas sociales sobre los problemas ambientales.  Busca equilibrar la información entre el estado del medio, las fuerzas que están detrás de la situación actual y las respuestas sociales materializadas en las políticas ambientales.	Distinguimos distintas aproximaciones: - <b>Estructura por Medios:</b> el Medio Ambiente se divide en aspectos como aire, agua, suelo, áreas naturales, etc. - <b>Enfoque Sectorial:</b> se considera los distintos medios como fuente de recursos, incluyendo su transformación por los seres humanos: agricultura, transporte, etc. - <b>Enfoque en base a problemas:</b> se identifican y analizan problemas ambientales específicos sobre los cuales se desarrollan indicadores por ej: residuos, eutrofización de aguas, cambio climático. - <b>Enfoques temáticos basados en modelos conceptuales:</b> Indicadores de desarrollo sustentable, calidad de vida, bienestar.	Instrumentos de análisis de las políticas económicas desde la perspectiva del desarrollo sustentable y/o la interacción de los aspectos ambientales con la política económica. Según la clasificación de la OCDE diferenciamos: - <b>Ajuste del Sistema de Cuentas Nacionales PBI Verde</b> - <b>Cuentas Satélites del Medio Ambiente:</b> generar sistema contable del Medio Ambiente - <b>Cuentas de los Recursos Naturales y del Patrimonio Natural:</b> refleja el estado del stock de recursos naturales y sus modificaciones en función de la política económica.
<b>Escala</b>	Generalmente Nacional o Regional o Ecosistémica	Generalmente Local y Regional para primeros dos enfoques, Nacional para el tercero.	Generalmente Nacional aunque existen experiencias locales y sectoriales.
<b>Fuentes</b>	Estadística Ambiental Estadísticas Oficiales	Estadísticas Ambientales/Sectoriales Monitoreos Participativos	Estadísticas de la Contabilidad Ambiental y de los Recursos Naturales
<b>Ejemplos</b>	OCDE, Unión Europea, Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable, Indicadores Ambientales de Canadá, Norueja.	Seattle Sustentable, Proyecto Piloto de Autoridades locales del Reino Unido, Índice de la Sustentabilidad de Alberta (Canadá).	Modelo Cuentas Satélites de Eurostat, Cuentas del Agua de España y Francia, Contabilidad Energética de Noruega.

**Grafico N°1:**

Modelos de Marcos Conceptuales para el Desarrollo de Indicadores

## 2.5 | ¿Qué criterios son importantes para definir un Indicador?

Muchos proyectos incluyen una extensa lista de criterios para comparar las ventajas y desventajas de los indicadores seleccionados. Sugerimos una lista más concisa con el objeto de restringir los criterios a un número más manejable.

### **Simplicidad**

¿Entiende la mayoría de las personas de que se trata el indicador? ¿Lo encuentra interesante? El número de salmones que retornan a los Ríos Locales fue el indicador que los ciudadanos de Seattle, USA encontraron más interesante para medir la sustentabilidad de su comunidad. Es simple y atractivo e informa sobre las tendencias ambientales, culturales y económicas que están encapsuladas en el destino de los recorridos de los salmones. Nos interesa este indicador no sólo por el salmón en si mismo sino que también nos informa sobre la calidad de las aguas, el cumplimiento de las restricciones en la pesca y además tiene un nivel de resonancia emocional importante en los habitantes locales.

### **Relevancia**

¿Describen los indicadores aspectos importantes de un tema en forma clara y poco ambigua? ¿Es el indicador relevante para nuestra comunidad y adecuado para la escala regional que estamos analizando? Así por ej. un grupo de investigadores argentinos interesados en el problema de la desertificación propuso, entre muchos otros indicadores, tomar en cuenta la cantidad de población que vive en áreas protegidas o cercanas a ellas mientras que ciudadanos en Buenos Aires tienen interés en monitorear el aumento de la superficie de espacios verdes.

### **Medible**

¿Podemos imaginar donde y cómo conseguir información para un indicador determinado? Si la información no existe aún, es relativamente fácil de conseguir? ¿Existen grupos interesados en generarla? Muchas veces la información ya existe...pero en distintos organismos y el trabajo se trata fundamentalmente de interrelacionarla. Así por ej. puede resultar interesante conectar la longitud total de biciesendas con la disponibilidad estacionamiento para bicicletas y compararlos en distintos barrios de Buenos Aires. Este indicador puede a su vez interrelacionarse con el uso de medios de transporte menos contaminantes, mayor ejercicio que redunde en beneficio de la salud, menor gasto en transporte.

- **Orientado a la Acción:** ¿Conseguimos un indicador provocativo? ¿Es obvio en que dirección debemos avanzar? ¿Se pueden fijar objetivos comprobables? ¿Es claro quién y como deberá tomar la iniciativa?

## 2.6 | ¿Cómo se desarrolla un Indicador de Sustentabilidad?

*En función de las experiencias relevadas hemos identificado los siguientes pasos para el desarrollo participativo de indicadores:*

**Paso 1** Formar un grupo de Trabajo

**Paso 2** Establecer Objetivos

**Paso 3** Identificar los problemas prioritarios y objetivos para la gestión

**Paso 4** Proponer un conjunto de indicadores

**Paso 5** Realizar un proceso de selección participativo

**Paso 6** Realizar una revisión técnica

**Paso 7** Recolectar los datos

**Paso 8** Publicar y difundir un informe

Esta metodología de trabajo no se propone como la aplicación de una receta sino que brinda lineamientos para reflexionar en el proceso local de desarrollo de indicadores.

### **Paso 1** Formación de un grupo de Trabajo

La coordinación del proceso es una tarea crítica que requiere de un grupo coordinador del trabajo compuesto por un número pequeño de participantes que se encuentran familiarizados con los aspectos técnicos, ambientales y sociales de la ciudad y su sistema de información.

La principal tarea de este grupo es iniciar y coordinar el proceso. Puede constituirse por representantes de algunas de las organizaciones no gubernamentales interesadas y con capacidad para sostener la iniciativa en forma permanente. No obstante la activa participación de un representante del sector gubernamental será central para asegurar los objetivos de este trabajo.

### **Paso 2** Establecer y Consensuar Objetivos

Los marcos conceptuales para desarrollar indicadores pueden ser múltiples como ya hemos señalado, las características del proceso también. Ahora bien nos interesa destacar que los objetivos para desarrollar indicadores y la escala de los mismos pueden asimismo diferenciarse.

Es por ello que los objetivos de un proceso de indicadores deben estar claramente definidos desde

el inicio y revisarse periódicamente. En este sentido enfatizamos que es distinto el desarrollo de indicadores acotados a un proyecto, de un proceso que se enfoca en las particularidades barriales de otro que brinda una caracterización a nivel ciudad.

Creemos que el mejor ámbito para el desarrollo de indicadores es indudablemente el ámbito local. Cuando hablamos de lo local, estamos hablando de una escala manejable. No implica perder la visión de lo global.

Un objetivo claro, permitirá definir metas de largo plazo para el proyecto y comprometer más efectivamente a otros miembros de la sociedad para determinar indicadores participativos. Lo más usual, sin embargo, en estos proyectos es que existan objetivos múltiples y que se vayan definiendo a partir del consenso de distintos participantes.

No obstante es importante que exista un contexto institucional claro que se responsabilice por la definición de objetivos, la implementación del proyecto, la recopilación de los datos, etc. La forma de realizarse el proyecto será muy diferente si ese contexto lo provee una ONG que una repartición del gobierno o un instituto de la universidad.

Un desafío a realizar es ampliar la experiencia participativa a las nuevas unidades administrativas de la Ciudad de Buenos Aires. Pueden utilizarse como base institucional los actuales CGP y como propuesta de discusión político/técnica un conjunto de objetivos ya definidos en el COPUA. Es importante que las actividades se transformen en un ejercicio continuo, no talleres aislados, a fin de garantizar compromiso duradero de los vecinos y los demás actores involucrados.

### **Paso 3** Identificar problemáticas prioritarias y Objetivos de Gestión

Esta etapa tiene por objetivo seleccionar los temas y los problemas claves sobre los cuales se desarrollarán los indicadores. Es el momento de identificar las temáticas prioritarias, generar visiones compartida sobre una visión para el futuro de la Ciudad y en base a ello delinear objetivos de gestión. Cuanto más claros y acotados sean estos objetivos más sencillo será elegir los indicadores. La forma en que se definan las problemáticas en sí ayudará a la selección de los indicadores, por eso enfatizamos en la retroalimentación permanente de este proceso.

Los temas analizados en los documentos de diagnóstico del Plan Urbano Ambiental y los talleres posteriores pueden proveer un menú inicial de los cuales se selecciona un número más pequeño de temas prioritarios. La selección de temas claves requiere un proceso iterativo de participación pública. Este proceso busca también a reflexionar y acordar objetivos de gestión en las áreas escogidas. En este sentido los indicadores seleccionados deberán también reflejar la posibilidad de monitorear la gestión ambiental a nivel local.

Los temas se acuerdan en reuniones con el espectro más amplio de participación posible de distintos sectores: organismos no gubernamentales, gubernamentales, académicos, ciudadanos, empresas, etc. Es importante involucrar a un sector amplio de la comunidad para que ningún tema crítico quede sin representar.

Otro aspecto importante es encontrar un equilibrio adecuado entre los distintos sectores sociales que representan intereses diferentes y los expertos en las temáticas a tratar (personas y organizaciones con conocimientos a nivel profesional de distintos temas o bien aspectos relacionados a los sistemas de información existentes).

Durante los talleres es importante permitir a los participantes expresar sus diferentes puntos de vista, aunque no se debe olvidar que el objetivo de esta actividad es tratar de alcanzar consensos sobre temas que son de importancia para la comunidad como un todo. Lo más indicado es la formación de sub-grupos de trabajo para examinar temas específicos o categorías previamente identificadas. Finalmente los resultados y conclusiones se integran en una serie de reuniones plenarias.

Una forma adicional de ratificar los resultados de estas reuniones de diagnóstico es utilizar encuestas adicionales y/o entrevistas con personas interesadas en este proceso. Es una manera de establecer si los temas que han surgido en los talleres son los que preocupan a una buena parte de la comunidad. Alternativamente una encuesta puede ser utilizada para proveer antecedentes e información en forma previa a las reuniones públicas.

Cualquiera sea la combinación de metodologías adoptadas al final de este paso se busca tener una lista de problemas priorizados y bien definidos y objetivos para la gestión que integren aspectos sociales, ecológicos y productivos.

#### **Paso 4 La Selección de Indicadores**

A partir de los temas prioritarios, el grupo coordinador realizará recomendaciones de indicadores prioritarios. Un indicador será utilizado para monitorear los cambios en un aspecto específico.

El conjunto de indicadores será enviado a los distintos participantes del proceso y se invitará a recibir comentarios. La selección final de indicadores se realiza en una actividad pública donde se consensuará un conjunto de indicadores.

Además de ser relevantes para los participantes del proceso, los indicadores seleccionados deberán cumplir con una serie de criterios lo que ayudará a la selección. Existen distintos criterios señalados en la literatura pertinente pero hemos señalado a nuestro criterio como los más importantes:

- Simplicidad
- Relevancia
- Medible
- Orientado a la Acción

Al final de esta etapa aspiramos a arribar con una cantidad manejable de indicadores en las áreas seleccionadas como prioritarias en forma consensuada por los distintos participantes del proceso.

#### **Algunos ejemplos de Indicadores Locales existentes**

---

Este listado se propone a modo de ejemplo y no pretende brindar modelos. Se han tomado de ciudades que llevan una considerable experiencia en materia de indicadores y monitoreos participativos

- Número de horas de traslado al trabajo
  - Número de residentes que tienen empleo en su propio barrio
  - Compras realizadas en pequeños negocios del total de compras semanales.
  - Población bajo riesgo de inundación por barrio.
  - Percepción de la Seguridad barrial
  - Porcentaje de escuelas que incluyen educación ambiental en sus actividades
  - Existencia de programas de reciclaje de basura
  - Porcentaje del presupuesto gubernamental gastado en proyectos de medio ambiente y desarrollo
  - Existencia de proyectos de co-gestión entre el gobierno y las ONGs.
- 

#### **Paso 5 Revisión Técnica**

Una vez seleccionados los indicadores deberá evaluarse a partir de distintos criterios técnicos las posibilidades de conseguir la información adecuada o bien la necesidad de recopilar información específica como se señala en el paso 6.

## **Paso 6** Recopilación de la Información

*Es importante determinar:*

- Cómo se recogerán los datos
- Con qué frecuencia y quien recogerá los datos
- Cómo y dónde se recogerán los datos

La recolección de datos es una de las actividades que consume más tiempo y recursos. Por eso las actividades de medición y análisis de la información requieren de un planeamiento cuidadoso y de una precisa coordinación.

Se recomienda la realización de un estudio previo que evalúe los sistemas de monitoreo existentes, las distintas áreas donde se sistematiza información y la disponibilidad y confiabilidad de los datos. Esta evaluación puede servir como la base para el proceso de recolección de datos. En el Capítulo 3 brindamos mayores precisiones acerca del sistema institucional y los requerimientos de información necesarios para un proceso de esta índole.

En la mayoría de los proyectos que hemos revisado (Europa, USA y Canadá) los datos se han extraído de bancos de datos existentes, sin la recopilación de nuevos datos. La identificación de bancos de datos, como se ha hecho para algunos de las áreas elegidas para el Taller, ayudará a identificar las fuentes de información existente.

A diferencia de los países desarrollados y de otros casos en Latinoamérica la disponibilidad de información sobre medio ambiente es escasa en Argentina. Esto presenta una dificultad importante.

En algunos casos cuando no se dispone de datos en absoluto, se justifica la recolección primaria de datos. La posibilidad de hacerlo dependerá del tipo de datos requerido y de la existencia de recursos. Si la información no puede generarse rápidamente deberá evaluarse la existencia de monitoreos en los que puede incluirse en calidad de nuevo parámetro. Es mejor incluir dicho parámetro en un programa ya existente que sugerir un estudio independiente. Esto asegura su continuidad. Asimismo deberán generarse criterios para la recolección sistemática de los datos para que las distintas series sean comparables en el futuro.

La recolección de datos es una tarea del grupo coordinador y de los grupos temáticos. El rol del grupo coordinador será identificar fuentes individuales de datos, el acceso a bancos de datos, evaluar la calidad de la información y compilar los datos en un banco de datos construido para dicho fin. El grupo coordinador deberá proveer además lineamientos generales para el proceso y sintetizar los datos de los diferentes grupos de trabajo en un conjunto integrado.

## **Paso 7** Elaboración del Informe Final

La selección de indicadores y su medición es útil en la medida que la gente y las organizaciones de la sociedad se apropien de la información y puedan iniciar una respuesta efectiva. No obstante la medición es también una forma de mostrar al público en general tendencias en el contexto del nuevo Plan Urbano Ambiental. Dos de los usos complementarios de los indicadores son informar a los tomadores de decisiones y educar a los distintos actores sociales. Ambos objetivos requieren que los indicadores sean publicados regularmente en forma sencilla y accesible.

*Es importante que el informe final cumpla con los siguientes aspectos:*

- Presentar tendencias en forma gráfica y numérica
- Explicar las tendencias
- Evaluar éxitos y fracasos de las políticas relacionadas con las principales tendencias.  
Identificar las relaciones claves entre un indicador y otras tendencias e indicadores.

El grupo coordinador, luego de consultar con los grupos de trabajo, definirá los puntos más importante para el análisis y el formato bajo el cual se presentarán los indicadores. Los borradores de cada uno de los indicadores pueden ser redactados por los distintos grupos de trabajo y realizar con el grupo coordinador aquellos aspectos que cortan transectorialmente a todos los temas. El grupo coordinador deberá encargarse de compilar todo el trabajo para su publicación.

## Paso 8 Comunicación y difusión de los resultados

Las tendencias analizadas en el informe final ayudarán a evaluar estrategias de desarrollo sostenible implementadas en la Ciudad. Los resultados de este proceso debe difundirse en la mayor cantidad de ámbitos posibles. Las conclusiones pueden ser organizadas bajo la forma de anuarios e informes que puedan ser fácilmente consultados.

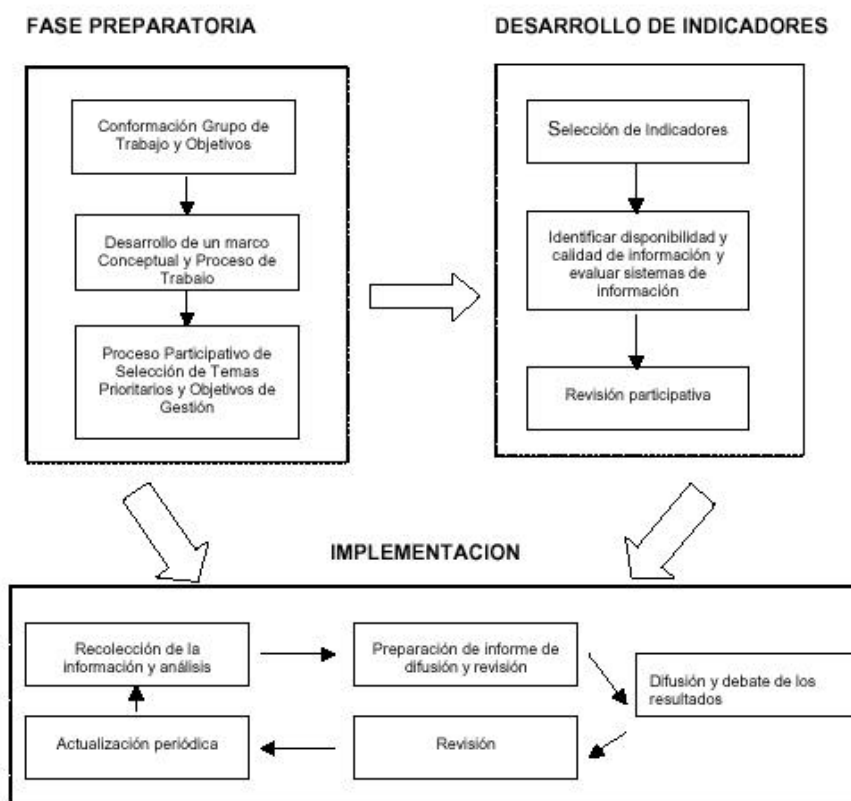
También se recomienda utilizar gran versatilidad en la forma en que se presenta la información: medios escritos (folletos, posters, boletines y revistas), medios audibles (conferencias, charlas, seminarios, radios locales) o bien medios audiovisuales (transparencias, videos, animaciones).

Es importante asimismo, que este proceso tenga adecuada publicidad en los medios locales. En la medida que los indicadores cumplan con los criterios de simplicidad y comunicabilidad existe más probabilidad de que los medios tengan mayor motivación para publicitarlos.

## Paso 9 Evaluaciones Periódicas

Este tipo de procesos es actividad que requiere continuidad y sistematicidad. La periodicidad de los informes deberá reflejarse en la legislación local, normalmente se estipula de dos a cinco años. La primera fase de este ciclo tiene aspectos únicos debido a su contenido, y las características del proceso pero en las últimas fases algunas de las tareas deben volverse una rutina que se expresen en la memoria institucional y en el conocimiento de los principales participantes.

**Gráfico N° 2** | Procedimientos y Fases de elaboración del Sistema de Indicadores



# Propuesta para el Desarrollo de un Sistema de Indicadores de Sustentabilidad en la Ciudad de Buenos Aires



Los capítulos que siguen están dedicados a la presentación de una propuesta propia para el Desarrollo de Indicadores de Sustentabilidad en un contexto participativo en la Ciudad de Buenos Aires.

En primera instancia se presenta los principales aspectos de interés dentro del marco de las Políticas del Plan Urbano Ambiental de la Ciudad. En segundo lugar se resalta la necesidad y una metodología para el trabajo participativo en este contexto.

Luego se presentan conclusiones en relación a la forma de elección de un marco de trabajo en relación a indicadores y aspectos institucionales y de la recolección de la información. Los principales lineamientos que reflejamos en este capítulo desarrollados en un marco de Investigación - Acción se pusieron en práctica a través de la realización de talleres participativos y un proceso de consulta. Las conclusiones de estas actividades se presentan tanto a lo largo de este capítulo como del Capítulo 4 cuyo eje se centra en las conclusiones de los talleres.

La actual propuesta y la experiencia realizada en el taller deben considerarse como un proceso continuo con metas parciales que serán reconsideradas en el futuro. Constituye en este sentido una primera experiencia que permite plantear esta temática en el contexto local en función de las principales problemáticas identificadas por los actores sociales que participaron en este proceso.

## 3.1 | Los indicadores y el Plan Urbano Ambiental

**La necesidad de contar con indicadores para la Ciudad ya ha sido señalada en la ley del Plan Urbano Ambiental. En su artículo 14 inciso H 1) se señala la necesidad de: "fijación de metas anuales o indicadores de sostenibilidad consensuados para el progresivo mejoramiento de los estándares vigentes".**

Este trabajo constituye una etapa preliminar en cuanto al proceso de selección de indicadores y sensibilizando a los distintos actores acerca de la necesidad de contar con información actualizada sobre las principales problemáticas de la ciudad.

Existe además otro trabajo de carácter cuantitativo y desarrollado en un marco conceptual diferente pero que también puede aportar a este proceso que ha sido denominado: Indicadores de Competitividad para la Ciudad de Buenos Aires. El mismo ha sido desarrollado utilizando el marco desarrollado por el proyecto Europa Prossima y compila información cuantitativa en las áreas de Demografía, Educación, Bienes Raíces, Tránsito, Transporte, Medio Ambiente, Seguridad, Salud, Cultura, Industrialización, Internacionalización.

Asimismo el Consejo del Plan Urbano Ambiental viene desarrollando un trabajo de diagnóstico de las áreas críticas y problemas en la ciudad que ha sido consolidado con distintas actividades de consulta.

*Entre las actividades del Consejo con participación pública que constituyen tienen un componente importante para el desarrollo de indicadores destacamos:*

*Proceso Consultivo para el Diagnóstico de Problemáticas:* Realización de Consultas a partir de: Elementos de Diagnóstico y Lineamientos Estratégicos del Plan Urbano Ambiental

*Estrategias de Coordinación con los Centros de Gestión y Participación:* Algunos Centros han realizado procesos de identificación de prioridades a nivel de su circunscripción y consultas participativas. En la actualidad se está intentando tener mayor coordinación con dichas actividades.

*Presentación del Modelo Territorial:* se solicitó a organizaciones no gubernamentales y barriales que señalen aspectos que no estén contemplados en el Modelo Presentado.

*Buenos Aires 2000:* El objetivo es una exposición de los proyectos Urbano-Ambientales de los barrios de la ciudad, profundizar en las posibilidades del Plan y realizar un debate entre funcionarios y las organizaciones locales.

*Imágenes de Barrio:* Tarea articulada conjuntamente con los CGP. El objetivo es obtener la percepción de los vecinos sobre su barrio, que es lo les gusta y por lo tanto habría que preservar y que es lo que no les gusta y quisieran modificar.

*En cuanto a las áreas prioritarias de trabajo en la ciudad de Buenos Aires dentro del marco del Plan Urbano Ambiental y que nos interesan rescatar para la selección de indicadores destacamos:*

<b>Áreas Críticas</b>	<b>Identificación del Problema</b>	<b>Objetivos de Gestión</b>
Contaminación del Aire y del Agua	Tránsito automotor: principal generador de emisiones Efluentes industriales y residuos domésticos Necesidad de Manejo Integral de Cuencas	Refuerzo de los mecanismos de control de la contaminación hídrica, atmosférica, sonora y visual para alcanzar niveles tolerables en términos de calidad ambiental
Residuos Sólidos Urbanos	Aumento de la generación, aumento de los costos de transporte, disposición ilegal de los residuos especiales y patogénicos.	Erradicación de Basurales a cielo abierto Promoción de una menor generación de residuos sólidos y su reuso y reciclado Desarrollo de plantas de Tratamiento de residuos sólidos especiales
Espacio Público	Alta densidad de uso, ocupación de la vía pública, contaminación visual, pérdida de arbolado y escasa calidad del mobiliario urbano. Usos indebidos, superposición de normativas, falta de controles adecuados.	Formulación de un Código de Espacio Público Protección del Patrimonio Urbano
Áreas Verdes	Insuficiente cantidad de Áreas verdes.	Desarrollo de un Sistema de Áreas y Nuevos Corredores Verdes
Inundaciones		Desarrollo del Plan Hidráulico para el Control de las Inundaciones y Manejo integrado de Cuencas
Servicios Cloacales	Inadecuada estructura de servicios en áreas de rápido crecimiento	Control de crecimiento de áreas críticas en términos de provisión de servicios cloacales

Fuente: Lineamientos Estratégicos del Plan Urbano Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires. Documento Preliminar. 1999 Consejo del Plan Urbano Ambiental- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires - Secretaría de Planeamiento Urbano.

## 3.2 | El proceso de Participación Pública

Cada vez más, los enfoques en el desarrollo de indicadores emergen dentro de un contexto comunitario buscando involucrar a los múltiples actores, para integrar sus perspectivas. Estos enfoques se conocen como enfoques participativos o de indicadores comunitarios.

Entendemos que la participación es un proceso que permite desarrollar la capacidad de la población para tomar decisiones y llevarlas a cabo.

En una "sociedad sana" o en "grupos humanos sanos" la participación, la creación, la re-creación y el pensamiento reflexivo son condiciones fundamentales para el desarrollo social y humano y constituyen los requerimientos necesarios para elevar la calidad de vida de la mayoría de la población.

Desarrollar dicha capacidad implica, obviamente, aprender participando, y en la búsqueda de la satisfacción de sus necesidades aprender a participar.

En este sentido la participación no es automática o espontánea y por ello hablamos de la necesidad de un aprendizaje, lo cual significa acciones que incrementen las capacidades de los participantes para analizar la realidad e influir sobre los otros.

*Por eso es que usualmente nos interesa distinguir algunos aspectos que hacen a la calidad de la participación:*

- Tipo de sectores sociales que se incluyen en el proceso y tipo de sectores sociales que se excluyen.
- Formas de incorporación de los diferentes sectores y grupos sociales en el proceso participativo (legitimación/ vía ratificación/ consulta en diferentes instancias, etc)
- Tipo de representación que se otorga a los diferentes grupos o sectores (activa, pasiva, etc)
- Formas en que se asume el proceso planificador (en que instancias o fases del proceso se involucra /participa la comunidad)
- Cuál es la naturaleza de la participación (consultiva, asesorías, decisorias, etc)
- La distribución diferencial en la población de las capacidades requeridas para hacer uso de dichas oportunidades.

Para el desarrollo de indicadores deberán institucionalizarse procesos y modalidades al interior de la gestión. Si no se parte de una base de acuerdos mínimos intraorganizacionales, materializados en un conjunto de mecanismos institucionales que hagan más transparente y eficiente la gestión, el llamado a la participación en torno a proyectos ambientales desde el Estado puede encontrar escasa credibilidad, aún cuando exista un buen diseño y viabilidad política suficiente.

Pero para la participación no basta con la existencia de organizaciones: es de vital significado considerar la capacitación para la participación. Sin dicha capacitación a las organizaciones se les hace difícil analizar su situación, orientar su acción con fines consistentes o desarrollar formas efectivas de trabajo.

Por otra parte, las situaciones políticas y sociales de orden general se constituyen en facilitantes u obstáculos de su viabilidad y condicionan asimismo los distintos niveles, grados o formas de participación. Es decir la participación dará lugar a la aparición de diferencias entre los involucrados, alrededor de las cuales tenderán a surgir los conflictos.

¿Cuál es la participación adecuada, la ideal, la viable?

El objetivo de la construcción participativa de Indicadores de Sustentabilidad es la de crear un conocimiento útil, que pueda ser usado para producir acciones que deban ser dirigidas directamente por aquellos que deben actuar.

*Podemos diferenciar niveles:*

**a) Información:** debe ser necesaria en cantidad y calidad y la población tiene que estar en condiciones de evaluar la información que maneja.

**b) Opinión:** corresponde a un nivel mas complejo de participación en la cual los participantes pueden emitir opiniones sobre asuntos; supone un nivel de participación más amplio que la informativa. El destino de la opinión podrá ser la modificación de las decisiones o de acciones. En este último caso la opinión alimentará la certeza de los riesgos a que están expuestos aquellos que deben decidir. La opinión tiene relación con la información en la medida que esta última sea adecuada y oportuna.

**c) Toma de decisiones:** los participantes pueden decidir sobre sus propios asuntos, lo que supone una adecuada y oportuna información, el reconocimiento de acuerdos, diferencias, mecanismos adecuados de discusión y toma de decisiones.

Por lo tanto podemos diferenciar una participación real, basada en la influencia social y en la toma de decisiones y una participación simbólica, en la cual se ejerce un mínimo de influencia.

El tipo de organización que se visualiza para esta propuesta metodológica es un espacio de concertación y cooperación horizontal entre los distintos actores convocados a participar en el proyecto. Los roles del grupo coordinador deberán estar adecuadamente definidos al mismo tiempo

Se busca a lo largo de todo el proceso mantener un criterio de participación amplio que incluya representantes de la sociedad civil, los sectores público y privado, el sector educativo, etc. Es importante por lo tanto atender a los siguientes aspectos:

- adecuada identificación de los actores a involucrar
- asegurarse la participación de actores con una amplia diversidad de intereses
- respeto a los valores y criterios de los distintos participantes
- rigurosidad en la convocatoria y el manejo de la información
- sistema de comunicación adecuado
- establecimiento de un compromiso entre todas las partes para llevar adelante el proyecto

En este momento, en nuestra ciudad, se están llevando a cabo numerosos encuentros para la construcción del Plan Urbano ambiental.

En todos los proyectos locales en marcha, que hemos podido consultar, es notable la ausencia de indicadores, se siguen elaborando diagnósticos, planes de manejo y en ninguno de los casos, por lo menos explícitamente, se han incluido construcción de indicadores.

La necesidad de contar con una herramienta válida para que nos indique el grado de éxito o error alcanzado es importante a la hora de las evaluaciones con la comunidad.

Poder pensar entre todos, cuáles son los logros, a que altura del camino estamos o si habría que reformular los objetivos a alcanzar.

Por eso, la participación es intrínseca al Desarrollo Sustentable, ningún plan o política gubernamental puede ser sustentable sin la participación desde su concepción de un elemento fundamental para "medir" la eficacia, racionalidad y eficiencia alcanzadas por los programas gubernamentales.

La experiencia acumulada en la Ciudad demuestra que cuando la comunidad interviene desde la planificación de los proyectos los resultados son satisfactorios, mejor aún cuando este proceso va acompañado por educación ambiental prolongada en el tiempo.

### 3.3 | Áreas y Organización Seleccionada en esta Propuesta

Partiendo de un contexto participativo y de los objetivos fijados para el Plan Urbano Ambiental, este trabajo se ha propuesto como objetivo general y, en forma de experiencia piloto, consensuar con distintos sectores de la comunidad cuáles son las áreas prioritarias para desarrollar indicadores para la ciudad, qué criterios se consideran válidos en un proceso de estas características. A partir de allí se buscará seleccionar indicadores claves, para las áreas seleccionadas como prioritarias.

La efectividad de un buen indicador depende en gran medida que este refleje la multiplicidad de dinámicas que tiene el desarrollo urbano. Es por ello que pusimos sobre la mesa de este debate esta propuesta preliminar ante un Taller Participativo que reunió a distintos grupos y ciudadanos que viven y recrean esta ciudad día a día.

Nos interesa destacar que no aspiramos en este proceso abarcar toda la complejidad de interacciones que una Ciudad como la Buenos Aires presenta. Sí esperamos estimular el debate sobre la necesidad de generar información y conocimiento en forma sistemática y que asimismo sea accesible para los ciudadanos. Esperamos que de esta forma se constituya una metodología para la toma de decisiones.

*Hemos elegido, en base a distintas consultas y procesos generados anteriormente por diferentes grupos en la ciudad cuatro áreas para desarrollar criterios e indicadores hacia la sustentabilidad:*

- 1 **Agua**
- 2 **Transporte**
- 3 **Residuos**
- 4 **Espacio Público**

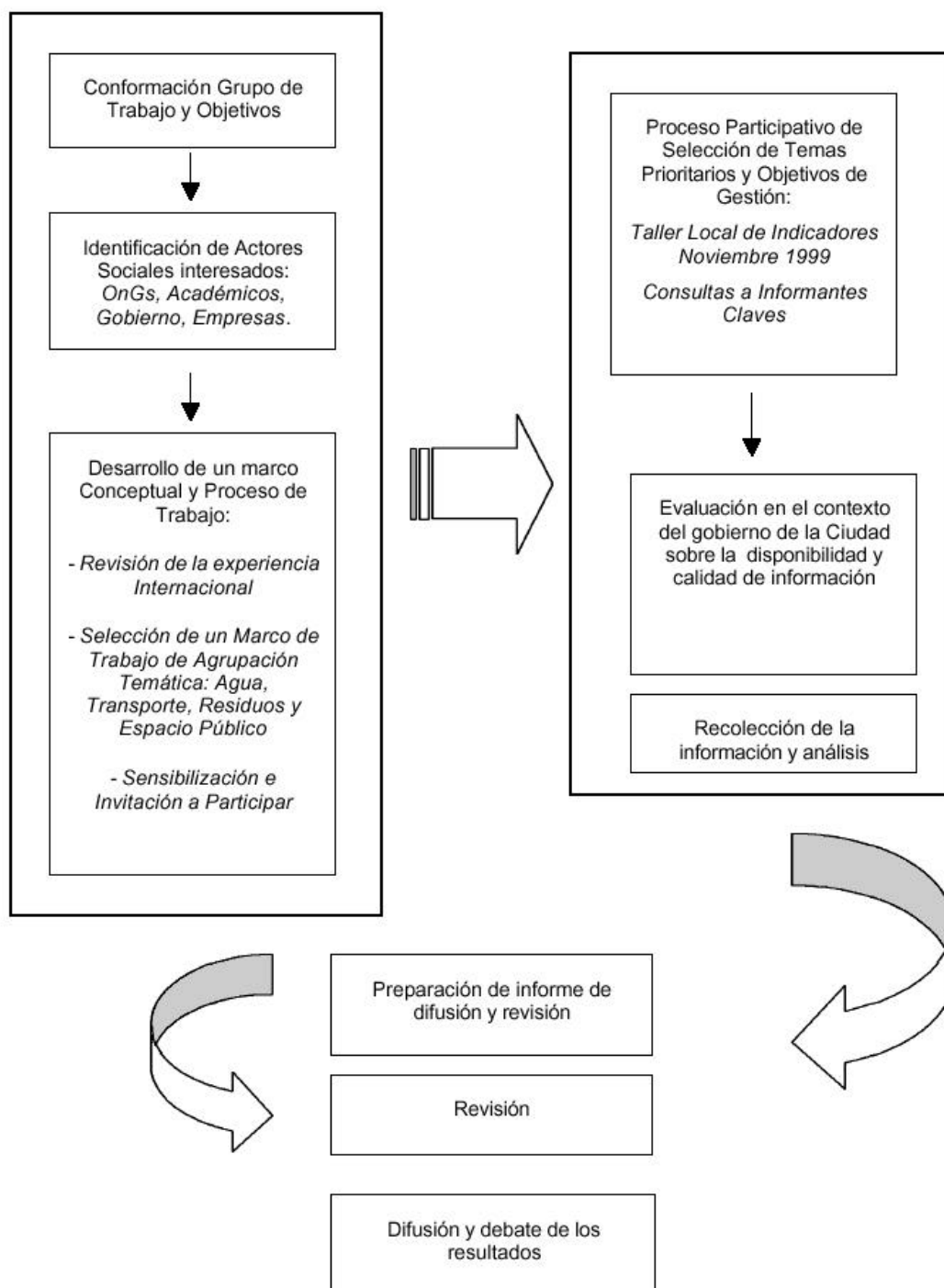
En este trabajo hemos seleccionado un modelo de agrupación por temas de carácter sectorial. En nuestro enfoque los indicadores por sector o por área problemática deben integrar los distintos aspectos de la sustentabilidad: ecológicos, económicos, políticos y sociales.

El punto de partida para el desarrollo de indicadores sectoriales o por agrupación temática es definir el área relevante en cuestión. El enfoque adoptado en este trabajo no es necesariamente un enfoque a partir de definiciones clásicas del sector. Así por ej. en el sector Agua nos interesa incluir aspectos relacionados con la dinámica costera, los múltiples usos, los sectores industriales y problemáticas que exceden la jurisdicción de la ciudad.

La delimitación de del ámbito sectorial no está fijada con anticipación sino que responde a la definición de las necesidades específicas de los actores involucrados en el proceso de selección de indicadores. Por eso en nuestra concepción la elección del marco y el proceso de selección se interrelacionan desde el inicio del trabajo. Así mismo nos interesa destacar que la selección de indicadores por temas o sectores facilita la integración de los aspectos de la sustentabilidad en las políticas sectoriales.

Incluimos a continuación un cuadro (Gráfico N° 2) a modo de cartografía de las actividades realizadas en este proceso. Los aspectos relacionados con el componente institucional y la disponibilidad de información en el marco de la Ciudad de Buenos Aires se incluye en el punto 3.4. Las conclusiones del Taller participativo se incluyen en el CAPITULO 4.

**Gráfico N° 2** | Actividades realizadas en el Proyecto Indicadores de Sustentabilidad para la Ciudad de Buenos Aires





## 3.4 | El Componente institucional y la Disponibilidad de Información

### 3.4.1 | El Componente Institucional

---

El desarrollo de indicadores requiere de un sistema institucional que sustente y asegure la continuidad del proyecto en el mediano plazo. También demandará la disponibilidad de información en temas muy variados. La inexistencia de información en determinadas áreas puede derivar en trabajos de campo específicos para generarla.

Los aspectos institucionales que aseguren una buena implementación del proyecto son variados y comprenden desde la efectividad organizativa para convocar a los distintos actores sociales a participar, la disponibilidad de recursos informáticos y la posibilidad de implementar un sistema para organizar la información.

En distintos proyectos que hemos revisado en la literatura, las organizaciones no gubernamentales han provisto con un grado de eficiencia alto una base organizacional independiente para los proyectos. No obstante, en la mayoría de los casos utilizan la información generada a nivel gubernamental. No es habitual que una organización no gubernamental cuente con recursos sistemáticos para realizar monitoreos de calidad de agua por ej. Una forma institucional mixta que enfatiza la cooperación horizontal es importante para asegurar una diversidad de perspectivas. Por el contrario un proyecto con una base organizativa exclusivamente dentro de la esfera gubernamental es percibido como un proyecto de corte partidario disminuyendo las probabilidades de que el proyecto perdure más allá de una gestión.

En relación a la estructura organizativa para el manejo de datos dentro del Gobierno de la Ciudad no es claro qué datos se recopilan en forma sistemática o no y hasta que punto las distintas secretarías interactúan entre ellas para intercambiar información o datos, comunicar sobre la existencia de fuentes de datos o bien actividades de planeamiento de recolección de datos. En realidad todas estas actividades se realizan en forma independiente y no existen procedimientos evidentes de una política general en materia informativa.

Existe el reconocimiento que la generación de información para la toma de decisiones es una necesidad y que debería facilitarse dicha información a quien la requiera. No obstante la estructura de las secretarías y los recursos existentes dificultan un acceso directo. Las secretarías de gobierno manejan información relevante para las áreas que les competen y para sus necesidades específicas pero no se detectó que la información se organizara y compilara en una base de datos a la cual puedan acceder los distintos usuarios. Además de la información generada desde las propias unidades de gobierno, se utilizan distintas fuentes para satisfacer necesidades específicas como puede ser el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), las empresas de servicios, los órganos de contralor, el Instituto Nacional del Agua (INA) o el Ceamse.

*La mayor recopilación de datos sobre la Ciudad se ha organizado a través de la publicación del Anuario Estadístico de la Ciudad que va por su tercera edición. En materia ambiental se incluyen mediciones sobre los siguientes aspectos:*

- Calidad de aire,
- Cantidad de espacios verdes (por CGP),
- Número de visitantes a la Reserva Costanera Sur,
- Estadísticas de transporte y de acceso a los servicios y cantidad de residuos.

Además la Dirección de Estadística promueve informes de las distintas secretarías de gobierno mediante acuerdos informales. En la actualidad se está organizando además bajo su dependencia una biblioteca.

Los distintos proyectos emprendidos recientemente (Diagnósticos, Buenos Aires y el Río, promoción de proyectos de reciclaje) desde el gobierno de la Ciudad unido al proceso de descentralización a través de los Centros de Gestión y Participación presentan una excelente oportunidad para investigar las posibilidades de un sistema integral de recopilación y administración de la información y una estructura de comunicación sobre una base permanente. Asimismo es importante asegurar una estructura de desarrollo conjunto en las estructuras donde la Ciudad tiene representación: CEAMSE, Comités de Cuencas, etc.

El mayor desarrollo de proyectos co-gestionados con un número amplio de organizaciones no gubernamentales también presenta una buena oportunidad para coordinar espacios donde las ONGs aporten y lideren la recopilación de nueva información a nivel local. En algunas ciudades de Estados Unidos por ej. se han desarrollado programas denominados "Adopte un Indicador". En estos proyectos cada organización se hace cargo de la investigación y medición de un indicador de su interés y el gobierno local cumple una función coordinadora.

*En síntesis, el desarrollo de indicadores demanda la existencia de una política de información que cubra los siguientes aspectos:*

- Existencia de mecanismos por los cuales las secretarías informen sobre las actividades realizadas y los objetivos cumplidos con una base anual.
- Generación de una base de datos centralizada donde se compatibilice la información recolectada por las distintas secretarías, organismos no gubernamentales, institutos de investigación con jurisdicción nacional, empresas privadas, etc.
- Promoción de acuerdos interinstitucionales para facilitar el acceso a la información

La relación entre distintas fuentes de datos y la de una base de datos que permita resguardar todas las fuentes existentes sobre desarrollo sustentable proveerá de una nueva oportunidad para la revisión sistemática del trabajo existente desde una perspectiva histórica. Un aspecto crucial para poder realizar monitoreos sistemáticos y adoptar indicadores de sustentabilidad es la alocación de tiempo y recursos para dicha tarea. No obstante la creación de una base de datos que pueda relacionar las fuentes ya existentes puede ayudar a maximizar el uso de la información existente y facilitar el acceso a un público amplio.

Al principio este tipo de procesos necesita de una fuerte voluntad política para su desarrollo por su carácter novedoso y construir una relación de confianza entre los participantes. En la medida en que los indicadores adoptados sean parte del proceso de planeamiento anual se afianzará su rol en el proceso de toma de decisiones.

### 3.4.2 | Disponibilidad de Información

---

En el caso de la Argentina la falta de información y la dispersión de la misma es un componente que debe superarse para la realización de un proyecto de estas características. Es aconsejable por lo tanto que mientras se desarrolla el proceso de participación en la selección de indicadores con distintos actores evaluar la disponibilidad y confiabilidad de la información existente.

El propósito de la realización de una evaluación de la información disponible es ayudar a identificar y describir los datos que darán cuerpo a los indicadores y al concepto de desarrollo sustentable. Un proceso de indicadores requiere de cierta cantidad de información que permita construir indicadores relativos a los temas claves. Usualmente los datos necesarios para medir los variados componentes de desarrollo sustentable pueden no haber sido recopilados aún. Por ello existe la necesidad de evaluar la disponibilidad de datos a lo largo de grandes categorías y sub-categorías que constituyen el marco conceptual de desarrollo sustentable.

Esos datos deberán servir de base para reforzar la base cuantitativa para la Evaluación de Diagnóstico de Buenos Aires desde el punto de vista social, productivo y ambiental así como también de los aspectos institucionales. Estos datos se encuentran usualmente por las agencias estadísticas gubernamentales, algunas organizaciones privadas y publicas y organizaciones no gubernamentales.

Existen ciertos aspectos específicos en relación a la metodología de recolección incluyendo en qué forma las organizaciones definen y recolectan datos específicos. Estos temas tendrán un cierto grado de impacto en los resultados a obtener en la identificación de los respectivos indicadores y mediciones.

La definición y clasificación varía entre las distintas organizaciones y las instituciones.

Existen algunas discrepancias en los métodos utilizados para recolectar tipos similares de datos de fuentes diferentes.

Asimismo muchas instituciones recolectan los mismos datos con objetivos diferentes.

En otros casos las fuentes mas actualizadas de datos se constituyen a partir de estudios específicos que recopilan información en el momento del estudio pero esto no necesariamente lleva a un seguimiento y monitoreo sistemático. Por ej. en uno de los estudios de Consultoría llevado a cabo por el Comité de Cuenca del Río Matanza se construyó una base de datos sobre contaminación industrial en la mencionada cuenca. Dadas las características del estudio esta información permaneció en forma confidencial y no se prevén actualizaciones de la base de datos.

Por otra parte, se requieren datos por períodos históricos más largos, incluyendo detalles sobre la forma de recolección. La posibilidad de contar con una serie histórica permitirá construir indicadores para evaluar la efectividad de las políticas pasadas y presentes. Asimismo permite identificar tendencias y enfocarse en las prioridades.

Aunque existen diferentes conjuntos de datos que han sido validados y actualizados, su relevancia para una evaluación de desarrollo sustentable no ha sido determinada. Los datos se recogen a menudo alrededor de temas muy restrictivos y pueden o no tener conexión directa con el desarrollo sustentable. Además la falta de datos o la existencia de datos irrelevantes desde la perspectiva del DS crea serias restricciones. Estas restricciones tienen una influencia significativa sobre la selección de indicadores.

A modo de ejemplo se investigó en este trabajo las fuentes de información para las cuatro áreas de trabajo del Taller: Agua, Residuos Sólidos, Espacio Público y Transporte. Aunque no se ha identi-

cado el tipo y la calidad de los datos en detalle, la evaluación indica aquellos datos que constituyen indicadores tradicionales y que son de fácil disponibilidad en el cuadro siguiente y se proponen a modo de ejemplo algunos indicadores dentro del marco de la Sustentabilidad. Nos interesa de cualquier modo resaltar que los datos e indicadores tradicionales son en muchos casos insumos necesarios para construir indicadores de sustentabilidad más integrados.

#### AGUA

Item	Indicadores Tradicionales	Fuentes	Indicadores de Sustentabilidad
Población Servida y Cloacas	% de Población Servida	INDEC	- %Enfermedades Hídricas - Población que usa medidas adicionales para mejorar la calidad del agua - Tipo de Tratamiento del Agua
Análisis de Contaminantes en la Costa del Río de la Plata	Niveles de Contaminantes químicos en Agua	ETOSS/ Aguas Arg. Dirección de Control Ambiental	- Indicadores de Bioacumulación - Indicadores sobre la salud del ecosistema costero - Usos permitidos en función de la calidad del recurso

#### TRANSPORTE

Item	Indicadores Tradicionales	Fuentes	Indicadores de Sustentabilidad
Uso del Automóvil	- Registro de Cantidad y Tipo de Vehículos particulares - Cantidad de Accidentes y Víctimas	Plan Urbano Ambiental Secretaría de Transporte del GCBA Secretaría de Salud - Dirección de Estadística para la Salud del GCBA	- Costos ambientales y de salud debido a emisiones en la atmósfera - Incrementos en el porcentaje de enfermedades respiratorias
Uso de los medios de transporte	Cantidad de pasajeros por medio, frecuencia, velocidad	Comisión Nacional de Regulación de Transporte Empresas de Transporte INDEC	- Inversiones y mejoras en el transporte público - Incremento de las ciclovías

#### RESIDUOS

Item	Indicadores Tradicionales	Fuentes	Indicadores de Sustentabilidad
Residuos	Kg Basura / hab / día	Ceamse, Empresas Concesionarias, Secretaría de Obras y Servicios Públicos	- Tipo características y adhesión de programas de reciclado - Número de microbasurales en el Area

#### ESPACIO PÚBLICO

Item	Indicadores Tradicionales	Fuentes	Indicadores de Sustentabilidad
Espacios Verdes	Cantidad y Extensión de Espacios Verdes	Dirección de Espacios Verdes del Gobierno de la Ciudad	No de Visitantes a la Reserva Ecológica

*Los datos deberán ser específicos en cuanto a:*

- **Cobertura Geográfica:** ¿ nos interesa información general a nivel de la ciudad o podemos comparar barrios, CGPs etc? En una ciudad como la de Buenos Aires este aspecto es importante dada la gran diversidad geográfica, social, económica y cultural que se plasma en las cuestiones territoriales. Desde el punto de vista de la equidad nos interesará poder disponer de esta información diferenciada.
- **Período de Medición:** se establece el tiempo de medición y la comparabilidad de los datos a lo largo del período. Así mismo es importante establecer una fecha de inicio. Si cualquiera de estas mediciones se hubiera tomado en diferentes puntos en el tiempo se puede establecer una tendencia.
- **Establecer la Fuente y los Objetivos bajo los cuales se recolectó la información:** existe la tendencia de considerar a los datos cuantitativos en forma homogénea y con una pretendida objetividad. En verdad gran parte de la información que pondrá cuerpo a los indicadores puede haber sido obtenida de estudios parciales con objetivos específicos. En este sentido es importante tener en claro de dónde y como se obtuvo la información.

El objetivo final de esta evaluación es colaborar en el diseño de programas que permitan mejorar la calidad y la disponibilidad de un conjunto de datos consistentes con los temas importantes en la evaluación de la sustentabilidad de la Ciudad de Buenos Aires. Basada en esta evaluación las recomendaciones se orientarán al relleno de los gaps e incrementar la eficiencia de la información, la medición y el sistema de reportes.

## Síntesis Conclusiones del Taller Participativo

## 4.1 | Introducción

Presentamos a continuación una síntesis de la dinámica de trabajo del Taller de Indicadores de Sustentabilidad para la Ciudad de Buenos Aires. En dicho taller se trabajó en 4 Comisiones en base a las áreas seleccionadas en forma previa: Agua, Transporte, Residuos y Espacio Público. Participaron 30 personas de distintos sectores: organismos no gubernamentales, gubernamentales y universidades

La selección de éstas áreas se fundamenta en que son las áreas ya encontradas como críticas en el Diagnostico del Plan Urbano-Ambiental y que fueron una constante a lo largo del desarrollo y construcción del mismo.

*Las líneas de trabajo se organizaron en relación a:*

- La definición de **Áreas Problemáticas** para cada uno de los temas: identificación de problemas relevantes e interconexiones entre los mismos, determinación de prioridades.
- La identificación de Objetivos para la Gestión: se establece cuáles son las bases para las soluciones tomando en cuenta criterios de Desarrollo Sustentable.
- Selección de Indicadores: se crean indicadores en base a los puntos anteriores o se debate la pertinencia de indicadores ya desarrollados.

Incluimos además comentarios del debate que nos parecen importantes para este proceso.

## 4.2 | Síntesis Conclusiones del taller

### 4.2.1 | Residuos

---

#### ASPECTOS GENERALES

En nuestra ciudad el problema de los residuos es particularmente relevante por lo volúmenes que se generan, los hábitos de consumo prevalecientes, el gran crecimiento de la industria del envase (packaging) y la dificultad de encontrar soluciones sencillas y eficientes, así como la falta de educación de la población en estos aspectos.

El problema de la basura es común a toda la ciudad, éste se manifiesta en forma diferencial en cada zona, ya que los hábitos de consumo, es decir, el nivel de gasto, las estrategias de compra, los modos de consumir los productos, las clases de productos adquiridos y consecuentemente, los modos de deshacerse de lo que no sirve, de generar basura, de considerar la utilidad o inutilidad de ciertos objetos, se relacionan directamente con la conformación económico social de un barrio.

Entre otros aspectos, la dificultad en el manejo de los residuos patogénicos, su transporte y posterior ubicación, junto con los residuos industriales también es una preocupación tanto gubernamental como ciudadana, sumado a ello la limitante que significa la saturación de los vertederos utilizados por la ciudad para el enterramiento de los residuos en general.

Otro de los problemas generado a partir del manejo de los residuos en nuestra ciudad, es el de las inundaciones, ya que la dispersión de los mismos en las calles generan taponaduras en las boca de tormenta interrumpiendo la libre evacuación de las aguas.

El área temática residuos no sólo nos indica acerca de la gestión de éstos, sino también nos permite inferir temas como salud poblacional, patrones culturales de generar y reducir los residuos, distribución económica de la población, contaminación hídrica y de suelos por percolación o dispersión de los residuos, y formas de participación ciudadana.

#### PROBLEMÁTICAS RELEVANTES

*Se identificaron las siguientes áreas problemáticas.*

- Crecimiento del volumen de la basura. Crecimiento de la generación y empeoramiento de la calidad de los residuos.
- Técnicas utilizadas actualmente para la disposición de basura. Problema de corto plazo: falta de espacio para relleno sanitario.
- Modo de poner la basura en la calle, genera problemas sanitarios y estéticos, la basura está desparrajada, en algunas zonas.
- Falta de control de los residuos industriales/patogénicos.
- Falta de legislación referida a envases de embalaje.



- Falta de conciencia social/falta o insuficiencia de instrumentos de participación.
- Costos sociales y en salud de la basura/tiene carácter diferencial por áreas de la ciudad.
- Contaminación de recursos naturales.
- Falta ecuación económica que incorpore la variable ambiental.
- Falta de información base y falta de difusión.
- Falta de sustentabilidad en el sistema de gestión de residuos (exporta a otras áreas).

#### DEFINICIÓN DE OBJETIVOS DE GESTION

- Avanzar hacia nuevas técnicas de tratamiento y disposición.
- Desarrollar programas de minimización de basura para empresas/comercios/hogares.
- Saneamiento de los recursos naturales afectados por la basura
- Desarrollar campañas de concientización y difusión
- Inclusión de la variable ambiental en las cuentas patrimoniales para el tema residuos
- Legislación que establezca pautas orientadas a los productores de empaque (envases de embalaje) y que los industriales tengan la obligación de aclarar el tipo de plástico en el envase
- Identificación y seguimiento de generadores de residuos industriales y patagénicos
- El CEAMSE debe desarrollar programas de minimización e investigación de técnicas de tratamiento y disposición
- Las universidades y ONGs deberían involucrarse en programas de minimización y técnicas alternativas de tratamiento y disposición de residuos
- Mejoramiento de la equidad intra-intergeneracional con respecto al tema de la basura

**Cuadro N° 1** | Indicadores para el Area Residuos

AREA	INDICADOR	COMENTARIOS
Generación de Residuos Hogares Comercio Industria Generadores de residuos industriales   patagénicos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kg/hab/día por hogar,·</li> <li>kg/m2/día por comercio,·</li> <li>kg/unidad producto día/industria, número de generadores/rubro de actividad, kg de basura/generador mes o año, kg de basura/unidad producto día</li> </ul>	
Crecimiento del volumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tn/hab o año. También puede utilizarse:</li> <li>• Productos con ciclo de vida útil descartados.</li> <li>• Residuos dispuestos per cápita en la CBA (diferenciado por estrato social)</li> </ul>	<p>Indicador simple pues está compuesto por dos variables simples cuyos valores se disponen con facilidad.</p> <p>Es relevante ya que indica rápidamente las fluctuaciones del volumen, anulando las variaciones estacionales. Es comparable con otros índices económicos (PBI) o de urbanización (densidad poblacional), sociales (NSE, tipo de viviendas), etc.</p> <p>Los datos son medibles ya que están disponibles, y pueden ser desagregados en 5 sectores urbanos, por lo menos. Permite tomar medidas con anticipación, pues es posible analizarlo estadísticamente, económicamente, etc.</p>
Participación social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de ONG's independientes que forman parte de organismos de control y consulta</li> <li>• Presupuesto destinado a la Promoción y Difusión del problema</li> <li>• Cantidad de Foros de Discusión para aportar soluciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No requiere costo para su cálculo.</li> </ul>
Falta de ecuación económica que incorpore la variable ambiental	Valor referencial = Costo para evitar la contaminación/ costo para recuperar lo contaminado	

AREA	INDICADOR	COMENTARIOS
Empeoramiento de la calidad de los RSU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de Orgánicos no peligrosos sobre el volúmen total</li> <li>• % de Plásticos/aluminio sobre el volúmen total</li> <li>• % Residuos Peligrosos sobre el volúmen total</li> </ul> <p>También puede medirse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los residuos por tipo.</li> <li>• Cantidad y tipo de packaging.</li> <li>• Productos descartables.</li> </ul>	<p>Indican aspectos claramente diferenciados.</p> <p>Muestran la situación de tres tipos de RSU con posibles tratamientos diferenciados.</p> <p>Se pueden medir en las tres plantas de Transferencia de CEAMSE y por monitoreo de empresas y servicios de salud.</p> <p>Indica las tendencias de componentes degradables y no degradables y su posibilidad de tratamiento diferencial.</p> <p>No necesita mucha inversión. Muchos valores pueden determinarse en organismos ya existentes</p>
Costos Sociales y en la Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proximidad de basurales y asentamientos</li> <li>• Índice de enfermedades relacionadas con la basura en los asentamientos y población cercana a basurales ilegales.</li> </ul>	
Control de Gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de instrumentos de control municipal para la adecuada gestión de residuos industriales y domiciliarios</li> <li>• Número de sanciones</li> </ul>	
Afectación de los recursos Naturales por la basura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de emisiones de gas Metano</li> <li>• Incremento cualitativo de la contaminación del riachuelo y del reconquista</li> </ul>	
Envases y Embalajes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de envases y embalajes.</li> <li>• Que las empresas embotelladoras informen la cantidad de envases no retornables que distribuyen en c/ localidad</li> <li>• % en peso y volúmen de los envases en los RSD</li> <li>• Cantidad de botellas plásticas que cruzan la desembocadura del río de la Plata, el Riachuelo, etc.</li> <li>• Nivel de contaminación de cuerpos de agua superficiales</li> </ul>	
Contaminación de los Recursos Naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de contaminación de aguas subterráneas</li> <li>• Potencialidad de contaminación de agua y suelo por residuos industriales, de acuerdo a la localización de establecimientos fabriles.</li> </ul>	

#### 4.2.2 | Agua

##### ASPECTOS GENERALES

En el campo de los recursos hídricos de la ciudad es evidente la contaminación y el creciente deterioro de los mismos. El Riachuelo tiene niveles de contaminación tales, que ha sido considerado como río muerto. La franja costera del Río de la Plata presenta un grado de contaminación, hasta 50 km desde la costa que hace cada vez mas difícil la obtención de agua para su posterior potabilización, sumado a ello el impedimento que la contaminación trae para el uso turístico y recreativo del río.

Es también notoria la pérdida de la costa al libre acceso de los ciudadanos a partir de la privatización o uso por particulares de la misma.

Buenos Aires, tiene todos los ríos y riachos que la atraviesan entubados. El desborde de los mismos ante tormentas de magnitud, produce inundaciones con la consecuente pérdida económica, aislamiento de zonas de la ciudad y molestias a la población.

En cuanto al agua potable, la ciudad está servida casi en su 90% por agua de red, pero la percepción de la población que es una agua de "mal sabor" .

Se puede apreciar la disparidad en cuanto al consumo, en algunos barrios el consumo es demasiado alto, con niveles parecido a grandes ciudades como New York, mostrando esto una cultura del derroche con respecto a un recurso tan importante y necesario como lo es el agua.

En el área temática de aguas se incluyen la contaminación hídrica, degradación de las costas, acceso a la recreación, uso económico de nuestros ríos, inundaciones, cambios culturales con respecto al uso y consumo del agua, acceso poblacional al recurso, salud y educación, participación ciudadana y acceso a la información entre otros temas.

## PROBLEMÁTICAS RELEVANTE

*Se identificaron los siguientes aspectos:*

- Falta de planificación
- Condiciones críticas del sistema (red)
- Responsabilidad del Estado
- Recuperación del Recurso Hídrico
- Participación y Consensos
- Conflictos en la Regulación Institucional de la contaminación
- Saneamiento básico (agua, cloacas)
- Efluentes al sistema
- Dispersión de la Información
- Elevado consumo "per cápita"
- Control y Preservación (aguas superficiales y aguas subterráneas)
- Disminución en las posibilidades de utilización del Recurso Hídrico (Río de la Plata - Riachuelo)
- Calidad del Agua potable que consume la población
- Contaminación del Río de la Plata.

**Cuadro N° 2 | Indicadores para Agua**

OBJETIVOS PARA LA GESTIÓN	INDICADORES
Control de la contaminación del recurso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento anual de metros cúbicos de efluentes tratados</li> <li>• Incorporación de servicios de reparación domiciliaria (edad de familias que controlan sus pérdidas, cambios en la conducción del agua -plomo por otros materiales menos peligrosos para la salud)</li> <li>• Incorporación doméstica de tecnología adecuada para el ahorro de agua</li> <li>• Posibilidad de libre acceso a las costas (metros lineales incorporados anualmente)</li> </ul>
Saneamiento, preservación y explotación racional del recurso	
Eficiente uso del recursoConcientización sobre el uso racional del agua	
Cambios en usos y costumbres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de la publicidad (señalización, gráficos, medios de comunicación) en el espacio público sobre el uso racional del recurso</li> <li>• Consumo de agua envasada y oCantidad de familias que incorporan anualmente el uso de filtros de uso hogareño</li> <li>• Cantidad de noticias ambientales en los medios de prensa</li> <li>• Incorporación doméstica de tecnología adecuada para el ahorro de agua</li> <li>• N° de Empresas que empiezan a relacionarse con la comunidad (marketing verde)</li> </ul>
Tener fácil acceso a la información existente sobre diagnóstico y proyectos de recuperación Conseguir una sistematización de información básica. Información centralizada sobre diagnóstico (proyecto de recuperación ejecutados y por ejecutar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de personas que solicitan informacion sobre la temática.</li> </ul>

A nivel poblacional no existe una conciencia del espacio urbano como un espacio compartido. Cada vez más el espacio público se transforma en beneficio de intereses comerciales que no van de la mano de una mejor calidad de vida, así observamos la invasión de las veredas por particulares, el no cumplimiento de la normativa y la falta de contralor en cuanto a las formas publicitarias, la proliferación del cableado irracional por parte de las empresas de "televisión por cable". En los últimos años también ha sido notoria la pérdida de los espacios verdes o deterioro de los mismos como la sobreposición de usos en ellos. Además la ausencia de una planificación acerca de los emprendimientos inmobiliarios, o el abandono de algunas zonas de la ciudad con los consecuentes conflictos sociales que se generan hace de esta área crítica.

El área Espacio Público nos permite relacionar la contaminación visual y sonora, acceso al libre uso de éstos espacios, apropiación privada de ellos, cambios culturales en la forma de utilización, áreas verdes, infraestructura, equipamientos, zoonosis, participación ciudadana.

#### PROBLEMÁTICAS RELEVANTES

- Densificación de la urbanización y falta de previsión de espacios públicos
- Disminución del Espacio Público (EP) como consecuencia de las privatizaciones y de la colocación de rejas. Consecuencias espaciales y temporales (tiempo de uso) para el uso y disfrute
- Carencia de Espacios Verdes Públicos y necesidad de una Distribución Espacial más adecuada a la demanda social
- Los espacios públicos son producto del uso de los dineros públicos, pero las decisiones que los funcionarios toman sobre ellos son inconsultas
- Veredas rotas y/o en mal estado que limitan el uso y disfrute del E. P.
- Veredas sucias con excrementos de perros que limitan el uso peatonal
- Dificultades para las personas con capacidad reducida
- Uso limitado y/o dificultoso de las veredas a causa de la ocupación por cartelería, quioscos, puestos de flores, etc.
- Materiales poco amigables usados en las veredas que hacen dificultoso el tránsito peatonal
- Arbolado Urbano en situación problemática
- Barreras Arquitectónicas
- Acceso limitado al río
- Falta de Baños Públicos
- Falta de Planificación Urbana, Objetivos de Gestión y Control de Gestión
- Falta de Cumplimiento de la Normativa en vigencia y de Legislación Adecuada
- Falta de Educación Ciudadana
- Problemas de Tránsito
- Inseguridad creciente
- Colocación de rejas en los espacios públicos vinculada a la inseguridad; se ve esto como un remiendo cuando se trata de la expresión de un problema más agudo en el seno de la sociedad
- Contaminación: Basurales, Emisiones Gaseosas, Contaminación Visual y Ruido

### Cuadro N° 3 | Indicadores de Espacio Público

OBJETIVOS DE GESTIÓN	INDICADORES
Reapropiación de Espacios Públicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cantidad y tipo de elementos que invaden las veredas (comparación con las normas; legalidad e ilegalidad).</li><li>• Estado de las veredas.</li></ul>
Aumentar, Conservar y Mantener Espacios Públicos Verdes.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cantidad de Espacios verdes x habitante; x superficie; x barrio.</li><li>• Monitoreo sobre el estado de la infraestructura y el equipamiento de los espacios verdes.</li><li>• Cantidad de árboles por cuadra.</li><li>• Tipo de árbol (especie).</li></ul>
Contaminación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cantidad de personas que conocen la normativa sobre perros en la ciudad.</li><li>• Cantidad de personas que conocen la normativa y la / no la cumplen.</li><li>• Mediciones de ruido y emisiones gaseosas (énfasis barrial- local) y comparación con valores máximos permitidos.</li></ul>
Participación *	<ul style="list-style-type: none"><li>• Existencia de canales para transmisión de información entre el Estado y los ciudadanos</li></ul>

\* Se remarca la necesidad de contar con indicadores de carácter cualitativo en relación a Participación.

#### 4.2.4 | Transporte

Se identificaron 40 Areas problema agrupadas de varias maneras según sus relaciones (por causas y por gestión) en dos rondas. El diagnostico fue mas preciso en algunas, luego elegidas para presentar objetivos.

El Transporte en nuestra ciudad se está convirtiendo en uno de los problemas que mas urgente solución requiere. La pérdida en calidad del transporte público automotor, la explosiva aparición el automóvil individual ha creado una densidad en la circulación que hace la congestión de tránsito sea ya parte de nuestra cultura ciudadana, esto trae aparejado la inseguridad para otros transportes alternativos, (bicicletas, peligro en la peatonalidad), aumento en los accidentes de tránsito, con el consecuente aumento en la contaminación sonora, hay zonas de nuestra ciudad que superaran ampliamente los 80 Db como máximo tolerado por el oído humano.

El aumento de alergias y enfermedades respiratorias también está correlacionado con la contaminación atmosférica producto del escape de los vehículos.

El área Transporte está relacionada con la contaminación del aire y la contaminación sonora, formas alternativas de transporte, circulación , normativa y cambios en los patrones culturales para el mejoramiento del sistema así como también el grado de participación ciudadana y su importancia en esta área.

#### PROBLEMÁTICAS RELEVANTES

- Baja eficiencia en la utilización del suelo.
- Baja eficiencia en el transporte:
  - Falta de incentivos para el uso de tecnologías limpias
  - Falta de normas para el sector empresarial: tarifas
  - Falta de incentivos del sector empresarial automotriz y del transporte publico.
- Colapso en el transporte
  - Cuello de botella: vías de acceso rápidas.
  - Aumento parque automotor

- Falta de control vehicular
- Falta de incentivos para la sustitución de modos
- Falta de infraestructura para conmutación
- Baja eficiencia en el uso de energía.
  - Alto uso de no renovables
  - Participación de modos inversamente proporcional a la eficiencia.
- Emisiones gaseosas, material particulado y ruido.
  - Falta de estándares
  - Gases de efecto invernadero
- Acceso desigual en distintas zonas de la ciudad.
- Transporte de sustancias peligrosas
  - Falta de rutas especiales
- Uso de la bicicleta
  - Falta de espacios adecuados
  - VG, ferrocarril, estacionamientos
  - Falta de ciclovías
- Elevado número de accidentes
  - Conducta social
  - Estado del parque automotor
- Conflictividad urbana
  - Congestión/estrés.
  - Segmentación urbana
  - Intimidación e inseguridad
- Problemas transversales:
  - Falta de normativa actualizada.
  - Falta de educación y sensibilización.

En segundo lugar se seleccionaron 6 áreas para proponer objetivos, en función de las prioridades de los participantes.

## **Objetivos**

- Reducción de Emisiones Gaseosas , ruido y Material particulado.
- Investigación en tecnologías limpias.
- Aumento de la participación de los modos de transporte mas eficientes.
- Aumento del transporte multimodal.
- Aumento de la coordinación interjurisdiccional, interinstitucional y en la gestión y control (creación ECOTAM).
- Disminuir Impacto Energético y ambiental global.(electrificación). Uso de energías limpias en transporte.
- Aumento de Ciclovías y derechos del ciclista.
- Aumento de la superficie liberada. Recuperación de suelo urbano para otros usos (vg ferrocarril, autopistas).
- Disminución conflictos entre modos: Ferrocarril /Automotor. Disminución de pasos a nivel.
- Evaluación de la intrusión visual.

## Cuadro N° 4 | Indicadores del Area Transporte

AREA	INDICADORES
Uso de la bicicleta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kilómetros de ciclovías</li> <li>• Cantidad de bicicletas</li> <li>• Kilómetro/año/pasajero</li> <li>• Objetivo de uso: transporte, VG, laboral, escolar, etc. vs. recreación, deporte</li> </ul>
Accidentes de transito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Morbi mortalidad; fatal / no fatal</li> </ul> Criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por medio de transporte</li> <li>- Por: error humano, falla mecánica, infraestructura, otros</li> </ul>
Recuperación de suelo urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kilómetro cuadrado</li> <li>• Tipo de superficie</li> <li>• Uso potencial</li> <li>• Zonificación</li> </ul>
Tránsito urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados de exámenes comunitarios sobre normas; encuestas</li> <li>• Cantidad de transbordos (conmutaciones)</li> <li>• Unidad de tiempo y distancia</li> <li>• Indicadores de contaminantes gaseosos y material particulado</li> </ul>
Modos de transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de pasajeros / kilometro / año por modo de transporte               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por zona</li> <li>- Por banda horaria</li> <li>- Por nivel de ingresos</li> </ul> </li> <li>• Distribución de pasajeros por modo</li> <li>• Frecuencia, tiempo de viaje y confort</li> <li>• Comportamiento en horas pico: capacidad de evacuación</li> <li>• Impacto ambiental</li> <li>• Indicador específico del paso a nivel: cantidad total, impacto en transporte ferroviario, impacto global (entretimiento del transporte)</li> <li>-Seguridad</li> <li>-Horas trabajo perdidas</li> <li>-Morbimortalidad</li> </ul>
Indicadores específicos del uso de energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fósil / no fósil</li> <li>• En función de su impacto ambiental: gas vs líquidos vs electricidad</li> <li>• Eficiencia energética</li> </ul>
Indicadores de trasportes de cargas peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización</li> <li>• Controles</li> </ul>
Indicadores transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de intrusión visual: aceptación de vecinos(encuestas)</li> <li>• Indicadores de coordinación: interinstitucional, interjurisdiccional, y de gestión y control</li> <li>• Indicadores de desempeño del ente coordinador del transporte ECOTAM</li> <li>• Presupuesto asignado al desarrollo de tecnologías limpias</li> </ul>

## Conclusiones



*Como conclusiones de este Informe Preliminar destacamos:*

**1 Existe una urgente necesidad de contar con información sencilla y fácilmente comunicable de los distintos proyectos que se lleva a cabo en la Ciudad.**

Se reconoce la necesidad de considerar el desarrollo de métodos de recolectar, analizar y utilizar información a nivel local con el objeto de identificar problemáticas locales, establecer objetivos de políticas y monitorear los cambios en términos de Desarrollo Sustentable (integrando aspectos sociales, económicos y ambientales).

*La construcción de indicadores presentan múltiples beneficios a nivel local:*

- Nos ayudan a definir la visión de sustentabilidad para la ciudad y muestran las interrelaciones entre los diferentes temas comunitarios
- Permiten visualizar problemas, analizarlos y priorizarlos
- Son una herramienta para fijar objetivos, metas y diseñar soluciones
- Son instrumentos para monitorear los cambios, fomentar acciones y permitir a los ciudadanos ejercer mayor control sobre aspectos de la política local
- Aumentan la participación fomentando niveles crecientes de organización y capacitación
- Fomenta la comunicación y fortalece las redes de cooperación
- Potencia la descentralización y el desarrollo local

**2 La selección de indicadores no puede sustituir la implementación de políticas pero puede ayudar a priorizar las agendas locales.**

Los indicadores pueden resaltar problemas que no están siendo considerados pero no pueden producir cambios en sí mismos. Los informes de indicadores no son planes estratégicos. No obstante pueden ser un recurso informativo muy útil para dichos planes.

La información por sí misma no es una garantía para que se diseñen políticas e implementen proyectos.

Los participantes de las actividades organizadas han enfatizado que en muchos casos se han desgastado en procesos de consulta que no han llegado a resultados concretos. La mayoría aspira ver convertidas las palabras en acciones. Por eso las demoras en acciones concretas conspiran contra nuevos procesos participativos en la ciudad cualquiera sean sus características. Este tipo de evaluaciones serán más útiles y eficientes en la medida en que existan programas y proyectos definidos con objetivos y metas. De lo contrario se transforma en un ejercicio de diagnóstico.

### **3 Se debe consensuar los objetivos de un proceso de indicadores entre la mayor cantidad de actores sociales posible y generar una estructura institucional adecuada para dicho proceso.**

La construcción de indicadores en forma participativa es una inversión de largo plazo. Tiene un carácter iterativo y evoluciona en el tiempo en funciones de las prioridades y necesidades de los participantes.

Un desafío fundamental es incrementar la diversidad de la participación e integrar los distintos objetivos de diferentes actores sociales. Asimismo la integración institucional es un aspecto necesario para todo proceso de indicadores participativo. Adicionalmente, este tipo de procesos refuerza la comunicación entre el gobierno y las organizaciones no gubernamentales, permitiendo un enfoque más amplio que un proyecto simplemente realizado desde una repartición gubernamental.

La selección de indicadores determina que significa en concreto el desarrollo sustentable para un grupo amplio de actores. Asimismo una participación amplia asegura que el proyecto representa los valores de un sector amplio de la comunidad y brinda legitimidad a las actividades realizadas.

Así como los acuerdos institucionales entre distintos sectores constituyen un hecho importante para construir un proceso de estas características, el liderazgo de las reparticiones gubernamentales en la identificación de los mismos.

### **4 Es importante promover actividades de desarrollo de indicadores en forma descentralizada.**

Como hemos remarcado la Ciudad de Buenos Aires presenta muchas diferencias en materia territorial. A nivel barrial o de otra unidad de gestión (tomando en cuenta la futuras comunas por ej.) el desarrollo de indicadores podrá ser un elementos para simplificar, monitorear e informar lo que se ha planificado realizar o ya se ha efectuado.

*Para que ello ocurra es importante:*

- Apoyar los procesos de agendas locales a nivel barrial.
- Favorecer la creación de proyectos descentralizados
- Generar mecanismos de capacitación de facilitadores para la elaboración de indicadores locales en los respectivos barrios.

*En cuanto a actividades específicas de Educación y Comunicación resaltamos:*

- Campañas de difusión masivas sobre actividades y resultados
- Elaboración de Materiales didácticos que promuevan el monitoreo participativo
- Publicación de informes anuales en materia de desarrollo de proyectos y políticas cuyo eje tomen en cuenta los criterios de sustentabilidad.
- Incorporación de actividades de indicadores en los ámbitos de las Secretarías de Cultura, Educación, Medio Ambiente y Desarrollo Regional.

## 5 En cuanto al proceso para la selección de indicadores hemos identificado estos pasos como los fundamentales:

- **Formar un grupo de Trabajo:** Estos proyecto ofrecen importantes oportunidades para la co-gestión entre el sector gubernamental y el no gubernamental así como para la coordinación de diferentes instancias técnicas. No obstante es importante definir roles y responsabilidades desde el inicio.
- **Establecer Objetivos:** La selección de indicadores debe estar ligada estrechamente a los objetivos del proyecto y los problemas urbanos que se quieren enfrentar. Se debe poner especial cuidado a la escala espacial y temporal del proyecto.
- **Identificar los problemas prioritarios y objetivos para la gestión:** Tanto la identificación de problemáticas como el establecimiento de objetivos de gestión deberán ser lo más específicos posibles para facilitar la selección de indicadores específicos
- **Proponer un conjunto de indicadores:** Al final de esta etapa aspiramos a arribar con una cantidad manejable de indicadores en las áreas seleccionadas como prioritarias en forma consensuada por los distintos participantes del proceso.
- **Realizar un proceso de selección participativo:** Este enfoque de selección de indicadores tiene un componente importante en cuanto a la participación local. Las actividades de consulta pueden realizarse a través de talleres, grupos de trabajo y en última instancia encuestas.
- **Realizar una revisión técnica:** una vez consensuados los indicadores se establece un proceso de revisión técnica para la selección final y la recolección de información.
- **Recolección de la Información:** La selección de indicadores debe ser práctica y realista y considerar la existencia o no de información en las distintas áreas. Los costos de recolección de la información deberán ser evaluados desde el inicio del proyecto.
- **Comunicación de los Resultados:** Los resultados de este proceso debe difundirse en la mayor cantidad de ámbitos posibles. Es importante difundir los datos por medio de anuarios e informes que puedan ser fácilmente consultados y realizar materiales didácticos con las conclusiones.
- **Evaluación periódica:** Este tipo de procesos es una actividad que requiere continuidad y sistematicidad. La periodicidad de los informes deberá reflejarse en la legislación local, normalmente se estipula de dos a cinco años.

### A continuación ofrecemos un ejemplo desarrollado a partir del proceso participativo del Taller realizado en Noviembre de 1999 en relación a la temática Agua

---

**Agua:** El trabajo en temáticas del agua requiere, para un abordaje multidimensional, la realización de procesos de gestión integrada de cuencas y del recurso. También deben realizarse alianzas o concertaciones entre múltiples actores que normalmente actúan en forma sectorializada sobre territorios que no coinciden con los límites geográficos. La coordinación entre estos actores se dificulta por la presencia de un vasto sector informal de la población que no responde a normas legales e instrumentos económicos que pueden ser utilizados para la gestión eficiente del recurso.

En este primer ejercicio, aunque pequeño por la complejidad inherente al tema, hemos podido observar que las áreas problemáticas definidas respondieron a casi todas las variables que se deberían tener en cuenta para una uso racional del recurso. En cuanto a los indicadores elegidos, si bien son incompletos, también podemos inferir de éstos otros nuevos indicadores.

## Indicadores del Agua

<b>Area Problemática</b>	<b>Indicador</b>
<i>Control de la Contaminación</i>	<i>Aumento Anual de m3 de Efluentes tratados</i>

**Observaciones:** El control en los Efluentes requiere tener datos de distintos aspectos, como por ej: conocer la capacidad instalada en la industria, el contralor por parte del Estado del cumplimiento de la normativa, el contralor sobre los efluentes domésticos y contralor sobre las concesiones

También se destaca la importancia de:

- La decisión sobre incentivos o no a las industrias que minimicen sus Efluentes
- La necesidad de una planificación y monitoreo interjurisdiccional,
- La evaluación de costos reales y elección de técnicas de monitoreo adecuadas

Además puede desprenderse de este indicador, la necesidad producir campañas para la minimización de los Efluentes domésticos.

Este es un indicador complejo y un indicador de acción

<b>Area Problemática</b>	<b>Indicador</b>
<i>Acceso a la Información</i>	<i>Nro. de personas que solicitan Y obtienen la Información requerida</i>

**Observaciones:** La urgencia en sistematizar la información es recurrente en casi todas las áreas, la existencia de información dispersa y no clasificada hace que muchos esfuerzos se pierdan al no poder recuperarse o conocer muchos de los trabajos sobre diagnósticos, estadísticas, ensayos o labores ya hechas en la recuperación del recurso, calidad del agua de bebida o para usos industriales.

Este indicador también es complejo, señala, en principio la posibilidad del acceso a la información que es intrínseca a la transparencia en la gestión.

La no superposición de tareas y la concentración en un mismo lugar de toda la información referida al recurso.

La utilización de esta información, ya sea por personas individuales, asociaciones profesionales, empresas, organismos estatales y otros, favorece la circulación de la información y la retroalimentación del sistema mismo. (Toda información obtenida a partir de la información preexistente vuelve a su vez al sistema).

El nivel alcanzado en la calidad y sistematización de esta información, estará dado por la cantidad de personas que la utilizan. (La información tiene sentido si circula, sino no es información).

**La información ambiental recopilada sistemáticamente en la Ciudad es escasa y en algunos casos poco confiable.**

El sistema de Estadísticas del gobierno de la Ciudad recopila fundamentalmente datos sociales, demográficos, educativos, culturales y de salud. La información ambiental incluida en el Anuario Estadístico se limita a calidad del aire y cantidad de espacios verdes. Si bien existen algunas reparticiones gubernamentales que recopilan información las mismas no necesariamente tienen un monitoreo sistemático y periódico. En algunos rubros son organismos fuera del ámbito del gobierno de la ciudad quienes compilan la información y tienen un rol preponderante: las empresas privadas en el caso de los servicios concesionados, el Ceamse en relación a residuos sólidos, el INA en cuanto a la contaminación del agua, etc.

La información necesaria para generar indicadores de sustentabilidad no se restringe solamente a información ambiental (si bien en el enfoque que le hemos dado a este trabajo ocupa un lugar fundamental). Por ello una buena articulación con los organismos que producen información es importante para el futuro desarrollo de los mismos.

Es importante organizar encuestas de opinión pública para recopilar datos en áreas en las que no se encuentran disponible con un grado cada vez mayor de especificidad.

## **6 La formulación de un Programa de Desarrollo de Indicadores de Sustentabilidad requiere de la organización de redes interinstitucionales de cooperación horizontal.**

Se recomienda la creación de un grupo de trabajo que genere una red de cooperación horizontal en las distintas secretarías de gobierno para intercambiar información.

*Entre las funciones de un grupo de:*

- Relevar, calificar y describir el conjunto de indicadores existentes.
- Mejorar su armonización para su uso en un proyecto de estas características y otros proyectos, lo cual permitirá mejorar la disponibilidad en términos de sustentabilidad.
- Identificar todos los actores sociales relevantes que tengan departamentos que recolecten datos sobre la Ciudad de Buenos Aires.
- Generar políticas compartidas en materia de datos e información con la Provincia de Buenos Aires.

La generación de un equipo de estas características podría además estimular a otros organismos gubernamentales a incluir temas relacionados con los criterios de sustentabilidad en futuros proyectos, encuestas, censos.

*En síntesis el desarrollo de indicadores demanda la existencia de una política de información que cubra los siguientes aspectos:*

- Existencia de mecanismos por los cuales las secretarías informen sobre las actividades realizadas y los objetivos cumplidos con una base anual.
- Generación de una base de datos centralizada donde se compatibilice la información recolectada por las distintas secretarías, organismos no gubernamentales, institutos de investigación con jurisdicción nacional, empresas privadas, etc.
- Promoción de acuerdos interinstitucionales para facilitar el acceso a la información.

## MODELOS CONCEPTUALES PARA EL DESARROLLO DE INDICADORES

# Modelos conceptuales para el desarrollo de indicadores

Los modelos conceptuales ayudan a seleccionar y organizar los temas y las áreas que definirán qué será medido por los indicadores.

Para la agrupación temática de los distintos modelos presentados en este anexo hemos seguido la clasificación propuesta en la siguiente publicación: *Measuring Sustainable Development: Review of Current Practice*, elaborado por Peter Hardi et al (1997).

Los ejemplos relevados en cada una de las categorías fueron identificados en la recopilación bibliográfica de las distintas experiencias internacionales y se incluyen a los efectos ilustrativos de los distintos marcos prevalentes en los enfoques.

*Las principales diferencias entre los marcos son:*

- La forma y el método por los cuales son identificadas las dimensiones mensurables y de seleccionar y agrupar los temas a medir.
- Los conceptos por los cuales se justifica la identificación y procedimiento de selección.

En la actualidad podemos distinguir cinco modelos que influyen en la medición del progreso en relación al desarrollo sustentable. El término modelo es utilizado para generalizar una estructura conceptual común para marcos similares que se utilizan en proyectos.

*Los modelos pueden ser categorizados como:*

- Agrupación por Tema
- Presión-Respuesta (con diferentes variantes)
- Relación Humanos-Ecosistemas
- Capitales Múltiples
- Económicos

Se incluye una breve síntesis de cada uno de ellos con ejemplos que nos parecieron relevantes a los fines de este trabajo.

# 1 | Los modelos de agrupación por tema

Las temáticas se organizan en función de grandes temas generales que varían en función del objetivo del proyecto y del marco lógico elegido.

*Distinguimos las siguientes formas de organización:*

**a) Marco Temático:** las distintas problemáticas son identificadas en función de áreas específicas: por ej. aspectos sociales, ambientales y económicos que a su vez presentan diferentes categorías de organización.

Este es el modelo dominante dentro de la literatura de desarrollo sustentable. Existen distintas variantes y también algunas inconsistencias en relación a lo que se incluye en este modelo. Por ej., el elemento social puede incluir todos o sólo algunos aspectos vinculados a las preocupaciones sociales, culturales, comunitarias, salud o equidad. El elemento ambiental muchas veces se reduce a conceptos definidos en forma estrecha o bien desde un punto de vista puramente físico-químico. Una definición más amplia incluye cuestiones referidas a la ecología, los recursos naturales y el desarrollo ambiental. El componente económico apunta a los elementos tradicionales como la generación de riqueza o la prosperidad física.

Los modelos que se agrupan por temas son los utilizados habitualmente por los enfoques participativos entre los cuales incluimos el gobierno de los Países Bajos, las iniciativas en el Reino Unido, Seattle Sustentable (USA), Iserlohn (Alemania).

**b) Estructura por medios:** este enfoque es utilizado fundamentalmente cuando se busca el desarrollo de indicadores ambientales. Es decir que se toman distintos componentes del medio ambiente como por ejemplo aire, agua, suelo y recursos bióticos.

Este tipo de indicadores son los más utilizados por las Secretarías de Medio Ambiente de las distintas instituciones nacionales o provinciales y constituyen la denominada estadística ambiental.

**c) Marco Sectorial:** Se toma a los distintos componentes del medio ambiente en tanto fuente de recursos para su explotación económica. Comprende sectores como: agricultura, pesca, energía, minería etc.

El objetivo de los indicadores sectoriales es integrar los aspectos relacionados con el medio ambiente dentro de las políticas sectoriales. En relación a ello son los propios organismos sectoriales los que jugarán un rol importante en su desarrollo.



A nivel internacional uno de los organismos que primero ha desarrollado este tipo de indicadores ha sido la OCDE. Tomando como base el modelo presión - estado - respuesta que describimos más adelante se desarrolló un marco analítico que agrupa los indicadores en base a:

- Tendencias Sectoriales Ambientalmente relevantes
- Impacto Ambiental
- Consideraciones económicas

En forma piloto y tomando como marco el modelo de la OCDE el grupo de Trabajo de Indicadores Ambientales del Ministerio de Medio Ambiente en España (1996)

Considera las siguientes áreas como relevantes para el desarrollo de indicadores:

- **Tendencias Sectoriales**
  - Incremento de la Actividad del Transporte
  - Distribución Modal de la Actividad del Transporte
  - Eficiencia de la actividad del transporte
  - Infraestructura del transporte
  - Estructura del parque móvil
- **Impacto Ambiental**
  - Uso de recursos
  - Contaminación atmosférica
  - Ruido
  - Residuos
  - Riesgos
- **Consideraciones Económicas**
  - Producción del Sector
  - Gastos del Sector por modos de transporte
  - Gastos defensivos ambientales
  - Fiscalidad y precios del transporte

#### *El modelo del gobierno de los Países Bajos*

El conjunto de indicadores desarrollado por el Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Planeamiento de Países Bajos permite evaluar la implementación del Plan de Política Ambiental de la Nación. Este conjunto de indicadores extiende los vínculos entre medio ambiente y economía; por lo tanto es un buen punto de partida para evaluar el progreso hacia un desarrollo sostenible.

Los indicadores se dividen en dos categorías: "temáticos" y "grupos objetivos". Dentro de los temas considerados se destacan el cambio climático; la acidificación del medio ambiente; la eutrofización; la dispersión de sustancias tóxicas; la dispersión de sustancias tóxicas; el desecho de residuos sólidos y los disturbios a ambientes locales.

Entre los grupos objetivos se busca establecer la presión ambiental de la agricultura, el tráfico y el transporte, la industria, el sector energético, las refinerías, el sector de la construcción, el sector de la eliminación de residuos y los consumidores y el comercio minorista.

*Algunos ejemplos incluyen:*

- Indicadores Ambientales

TEMAS	Indicadores
Cambio Climático	Emisiones agregadas de los principales gases con efecto invernadero
Eutrofización	Emisiones Totales de Fósforo y Nitrógeno
Perturbaciones en el Medio Ambiente Urbano	Hab. Afectados por ruidos y olores
Gestión de Residuos Sólidos	Cantidad de Residuos Sólidos depositados

## Proyecto de Indicadores de Sustentabilidad del Reino Unido

En noviembre de 1993 la Oficina de Administración de Gobiernos Locales del Reino Unido inició un proyecto para desarrollar indicadores que midiesen el desarrollo sustentable a nivel local en el cual la comunidad jugara un papel central. A partir de este ejercicio se seleccionaron 146 indicadores para 13 temas. A continuación se enumeran algunos de los temas seleccionados y su descripción detallada.

Temas	Descripción
Recursos y deshechos	Los recursos son usados eficientemente y los deshechos minimizados a través de ciclos cerrados.
Contaminación	La contaminación debe ser reducida a niveles tales que pueda ser asimilada por los sistemas naturales sin dañarlos.
Biodiversidad	La diversidad de la naturaleza debe ser valorada y protegida.
Localidad	Satisfacción de las necesidades locales a nivel local siempre que sea posible.
Acceso a las necesidades básicas	Todos deben tener acceso a una alimentación adecuada, agua potable, vivienda y energía a un costo razonable.
Trabajo	Todo el mundo debe tener la oportunidad de llevar a cabo un trabajo satisfactorio dentro de una economía diversificada. El valor del trabajo no remunerado debe ser reconocido mientras que los pagos por el trabajo deben ser justos y equitativamente distribuidos.
Salud	La salud de la población protegida a través de servicios de salud, ambientes adecuados, limpios y seguros poniendo énfasis en la prevención de la enfermedad además del tratamiento a los enfermos.
Acceso a instalaciones	El acceso a instalaciones, servicios y bienes no debe lograrse a expensas del medio ambiente o estar limitado a los propietarios de automóviles.
Crimen	En qué medida la gente vive sin temor a la violencia personal a causa de sus creencias, raza, género o sexualidad.
Acceso a capacidades y conocimiento	Acceso a las capacidades, conocimiento e información que le permita participar activamente en la sociedad.
Empowerment	Todas las secciones de la comunidad deberían tener la posibilidad de participar en la toma de decisiones.
Cultura y recreación	Oportunidades para acceder a actividades culturales y recreativas disponibles para todos.
Estética	Lugares, espacios y objetos que combinen belleza con utilidad. Los establecimientos deben ser humanos en escala y forma. La diversidad y las características propias locales deben ser valoradas y protegidas.

## Seattle Sustentable

Esta propuesta surge de un proyecto comunitario iniciado en 1991 por el Grupo de Tareas de la organización de voluntarios Sustainable Seattle. El proyecto pone énfasis en las dimensiones mesurables de la vida social, la economía y el ambiente biofísico e identifica indicadores en un proceso participativo.

En 1995 se publica un informe sobre el desarrollo cultural, económico y ambiental de Seattle utilizando 40 indicadores agrupados en 5 categorías:

- Medio ambiente
- Población y recursos
- Economía
- Juventud y Educación
- Salud y comunidad

El cuadro siguiente provee de algunos ejemplos en las distintas áreas.

Clasificación de los Indicadores	Indicadores
Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de Salmones que nadan en los ríos locales</li> <li>- Biodiversidad en la región</li> <li>- Superficie de humedales en la región</li> <li>- Porcentaje de Calles que alcanzan criterios de "calles amigables para los peatones"</li> </ul>
Población y utilización de los recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Galones de Agua consumida per capita</li> <li>- Toneladas de residuos sólidos generadas y recicladas por hab por día</li> <li>- Consumo de energía renovable y no renovable per capita- Cantidad de alimentos producidos en el estado: balance de exportaciones / importaciones</li> </ul>
Economía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Horas de trabajo pago en función de un salario medio requeridas para satisfacer las necesidades básicas- Porcentaje de niños que viven en la línea de pobreza</li> <li>- Gastos en salud per capita</li> </ul>
Cultura y Sociedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porcentaje de Padres involucrados en actividades escolares</li> <li>- Trato equitativo en el sistema de justicia</li> <li>- Porcentaje de jóvenes participando en algún tipo de servicio comunitario</li> <li>- Sentido individual de pertenencia a la comunidad</li> </ul>

## 2 | Modelos de presión y respuesta

Gran cantidad de proyectos de Monitoreo e Indicadores se basan en alguna variación del modelo Presión-Respuesta. Originariamente diseñado para organizar las estadísticas ambientales (Rapport y Friend, 1979), este modelo incluía cuatro categorías:

- Las actividades que ejercen presión
- El estrés ambiental
- La respuesta ambiental
- Las respuestas humanas y colectivas

Este modelo a diferencia de los económicos no se limita a la contaminación y su novedad radica en que la presión impuesta por las actividades humanas se expresa en atributos físicos, químicos y biológicos. Este es el origen del modelo de la OECD Presión-Estado-Respuesta (1993) y más recientemente el desarrollado por la CDS conocido como fuerza impulsora-estado-respuesta.

Basado en un tipo de relación entre la presión que generan las actividades humanas y los cambios en el estado del ambiente social y natural el modelo supone que con respuestas adecuadas los impactos pueden ser mitigados y/o prevenidos.

*Tomaremos la definición utilizada por Winograd et al (1999) que distingue distintos aspectos de los problemas ambientales:*

- La presión describe las causas subyacentes de los problemas. Puede ser un problema existente o bien el resultado de un nuevo proyecto o una inversión.
- El estado es una variable que usualmente describe una característica mensurable del ambiente que resulta de dicha presión.
- La variable de impacto monitorea en el largo plazo los resultados de un proyecto o de una inversión.

La variable respuesta incluye políticas, acciones, inversiones que se introducen para resolver los problemas. Como respuesta a los problemas ambientales ellas afectan el estado directa o indirectamente actuando sobre las presiones.

**Comisión para el Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas:** El programa de Desarrollo de Indicadores de Sustentabilidad incluye una lista de 140 indicadores agrupados de acuerdo a los distintos capítulos de Agenda XXI en cuatro categorías temáticas: social, económica, ambiental e institucionales. A su vez cada una de estas categorías se dividen en una matriz vertical en la cual se distingue la fuerza impulsora ("driving force"), el estado y la respuesta. Por ej si tomamos el componente Protección de la Atmósfera:

- Fuerza impulsora: emisiones de gases con efecto invernadero.
- El estado es la concentración de contaminantes.
- La respuesta: el gasto en medidas de mitigación de la contaminación ambiental.

**Environment Canada** ha desarrollado un conjunto de indicadores similar al de UN CSD. En la versión canadiense, las fuerzas de presión incluyen cambio demográficos y tecnológicos; actividades humanas (uso de recursos naturales) y presiones (deshecho de contaminantes) mientras que las respuestas incluyen reacciones ecológicas (pérdida de biodiversidad) y respuestas administrativas (regulaciones). Dada la diversidad de regiones del país se desarrolló un marco analítico basado en aspectos ecológicos para el país. En el sistema de información los indicadores se desarrollan para cada una de las ecozonas determinadas (15 ecozonas terrestres y 5 marinas). Los temas sobre los cuales se desarrollaron indicadores son: atmósfera, agua, recursos bióticos, uso de la tierra (donde se incluyen temas urbanos) y recursos naturales económicos (organización sectorial). La elección de indicadores ha sido exclusivamente ambiental y no provee una base para incluir otros aspectos de la sustentabilidad.

---

### 3 | Modelo de Relaciones Población-Ecosistemas

Este modelo fue desarrollado para aplicar el enfoque de sistemas al objetivo de mantener o mejorar conjuntamente el estado de humanos y ecosistemas (Hodge, 1995; NRTEE, 1993). Se identifican cuatro dominios de evaluación e indicadores:

- *Ecosistemas*: indicadores que permitan una evaluación del estado del ecosistema.
- *Interacciones*: indicadores que permitan una evaluación del flujo de beneficios y presiones generados en la interfase entre la población y el ecosistema involucrado.
- *Población*: indicadores que faciliten una evaluación del estado de la población.
- *Síntesis*: indicadores que faciliten una evaluación de las propiedades del sistema emergente y provean una perspectiva integrada para el análisis presente y anticipatorio.

El prototipo de estos modelos es el enfoque de NRTEE de Canadá. El Barómetro de Sustentabilidad (UICN) es otra aplicación del modelo Relaciones Población/Ecosistemas.

#### *Ejemplo:*

Entre 1991 y 1995 el Grupo de Tareas sobre Desarrollo Sustentable de la NRTEE evaluó la capacidad de los canadienses de monitorear, evaluar e informar acerca de los progresos efectuados hacia un desarrollo sostenible.

## 4 | Modelos de capitales múltiples

En un proceso de desarrollo sostenible las generaciones futuras deberían recibir un nivel de capital per capita similar o mayor al que tenemos en la actualidad tanto en términos de capital económico como social y ambiental. El enfoque basado en capitales múltiples apunta a 4 dimensiones del capital que deberían ser preservados, enriquecidos o sustituidos en caso de consumirse:

*Capital producido:* incluye activos físicos y financieros e infraestructura (tanto heredada como creada) tal como se miden en las cuentas económicas y financieras.

*Capital natural:* se define como el stock de activos ambientales (suelo, atmósfera, bosques, agua, selvas, etc.) que proporciona un flujo de bienes o servicios útiles para la población. Estos flujos pueden ser renovables o no renovables. Sustentabilidad implica conservar los activos ambientales o al menos impedir su reducción más allá de ciertos límites.

*Capital humano:* incluye inversiones en salud, educación y nutrición. Si bien existe consenso acerca del papel crucial que desempeñan las inversiones en capital humano en la estrategia de desarrollo, aún existen dificultades para definir el valor monetario de dichas inversiones.

*Capital social:* se refiere al grado de identificación común con las estructuras de gobierno, expresiones culturales y comportamiento social que hacen a una sociedad más que la suma de sus partes. Se basa en la inclusión, participación y promoción de un ambiente habilitador.

Una de las principales aplicaciones de estos principios se encuentra en la propuesta presentada por el Banco Mundial. También el enfoque del Consejo Presidencial de los EEUU sobre Desarrollo Sustentable aplica parcialmente este modelo.

### *Consejo Presidencial de los EEUU sobre Desarrollo Sustentable*

El Consejo Presidencial de los EEUU creó el Grupo de Trabajo Interjurisdiccional para la elaboración de Indicadores de Desarrollo Sostenible en 1994. El marco conceptual para la elaboración de dichos indicadores integra 3 dimensiones principales:

*Dotaciones:* capacidades heredadas de las generaciones pasadas y transmitidas a las generaciones futuras. Se agrupan en 3 categorías: económicos, ambientales y sociales. Pueden asimilarse al modelo de 4 capitales del Banco Mundial.

*Procesos:* actividades que operan sobre las dotaciones para producir resultados actuales.

*Resultados y productos:* bienes, servicios y experiencias que resultan de la utilización de las dotaciones. Son agrupados en 3 categorías: económicos, ambientales y sociales.

## Propuesta de indicadores de desarrollo sustentable para 1997

Dimensión	Indicadores de dotación	Indicadores de proceso	Indicadores de resultado
Economía	Activos físicos Deshechos totales administrados Nivel de calificación de la fuerza de trabajo	Consumo energético per capita Inversión como % del PBI Uso de materiales per capita	Consumo per capita Distribución del ingreso
Medio Ambiente	Contaminantes en la biota Índice de respuesta al efecto invernadero Contaminación acuífera Uso de la tierra Tipos de suelo Especies en peligro Índice de calidad acuífera	Relación pesca/reproducción en peces Emisiones de gases invernadero Invasión de especies exóticas Sustancias reductoras de la capa de ozono Plantación Forestal en relación a crecimiento Consumo/Renovación de agua	Población que habita zonas de aire limpio Servicios de recreación abiertos
Sociedad	Funcionalidad familiar Capacidades de los docentes Población total	Participación en grupos comunitarios	Tasa de criminalidad Salud poblacional Receptores de programas de salud Resultados por grupo económico

Fuente: Berry, 1996.



## 5 | Modelos de tipo económico

Este tipo de modelos domina el pensamiento contemporáneo. Reflejan los modelos insumo-producto que han evolucionado en la teoría económica. Su aplicación a la relación entre naturaleza y sociedad relaciona el sistema económico con el sistema natural sobre el cual se sustenta (incluyendo aire, agua, biodiversidad, energía, materias primas y otros servicios ambientales) a través de la extracción de recursos en una dirección y la disposición de residuos por otra (Tietenberg, 1992).

Los intentos de corregir los Sistemas de Cuentas Nacionales se incluyen en este tipo de modelos. (ver recuadro). Otros ejemplos incluyen: el modelo propuesto por el Instituto Nacional de Salud Pública y Protección Ambiental de los Países Bajos; el modelo de insumos materiales por unidad de servicios del Instituto Wuppertal de Clima, Ambiente y Energía de Alemania; el Índice de Proceso Sustentable desarrollado por el Instituto de Ingeniería Química de la Universidad de Tecnología de Graz en Austria.

### **Modelos de tipo económico:** Las correcciones al sistema de cuentas nacionales

---

A menudo se dice que los indicadores económicos tradicionales, como el PBI, dan una imagen incompleta del estado de desarrollo y bienestar de un país. En particular, el PBI mide sólo la riqueza económica del país pero no consigue reflejar la riqueza ambiental, social e institucional. Es por eso que en años recientes han surgido varias iniciativas a nivel internacional que promueven la integración de la contabilidad económica y la ambiental y el desarrollo de metodologías en esta área.

Dada la ausencia de un consenso internacional acerca de cómo incorporar los activos ambientales y los costos y beneficios de su utilización, la División de Estadísticas de Naciones Unidas en 1993 desarrolló su Sistema de Integración de Contabilidad Económica y Ambiental (SICEA). Siguiendo este modelo, varios países de la OECD han avanzado en la incorporación de cuentas satélites que reflejen de algún modo dichos costos y beneficios en sus sistemas de contabilidad nacional.

Entre los progresos más significativos se destacan el sistema de contabilidad acuífera de España (combina información sobre calidad y cantidad de agua con información acerca de gastos en mitigación de la contaminación acuífera y movilización de los recursos) y en Francia; contabilidad forestal en Japón; contabilidad energética Noruega; contabilidad de petróleo crudo y recursos naturales en Canadá y contabilidad de recursos naturales en Indonesia y China.

Sin embargo, este modelo presenta serias limitaciones. Por empezar, el SICEA no apunta a crear indicadores sino a la integración de distintos subsistemas, cada uno provisto de su propio conjunto de indicadores, al sistema de contabilidad nacional. Además, el SICEA se ocupa principalmente de la relación entre la economía y el medio ambiente, dejando de lado las dimensiones sociales y humanas. Por otro lado, el énfasis puesto en integrar información ambiental en el proceso de contabilidad nacional es nuevo y no está exento de controversias. Se necesita mayor desarrollo de inventarios de recursos y mapeo de sensibilidad de los recursos naturales con el fin de identificar áreas de alto riesgo o vulnerabilidad.

**DOCUMENTO DE BASE  
PARA EL TALLER DE  
CONSULTA**

# Presentación

Amigos de la Tierra -Argentina está desarrollando, a pedido Consejo del Plan Urbano Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires, un proceso de investigación denominado Criterios e Indicadores de Desarrollo Sustentable en la Ciudad de Buenos Aires.

En los años recientes, un número de organizaciones internacionales (IUCN, Amigos de la Tierra Internacional, ICLEI, OMS, etc.), han venido involucrándose en el desarrollo de indicadores de sustentabilidad). De la misma manera gobiernos nacionales y locales tanto en Europa, los Estados Unidos y Latinoamérica (Chile, Ecuador, Brasil etc.) han comenzado a utilizar indicadores como una forma de medir su actuación en una amplia variedad de áreas.

Las modalidades y la calidad de indicadores de sustentabilidad han sido múltiples y dependen de los objetivos propuestos a partir del desarrollo de los mismos.

Un indicador es una información procesada que debe generar una idea clara y accesible de un fenómeno mayor y más complejo que lo que demuestra el indicador en sí. Mediante los indicadores debe ser posible evaluar tendencias, políticas y decisiones en distintos campos y su aplicación sirve para disminuir los grados de incertidumbre en las futuras decisiones y asegurar el apoyo de las mismas.

A nivel urbano, distintas ciudades han lanzado procesos para desarrollar Indicadores de Sustentabilidad. En los últimos años, por ej. cerca de 200 ciudades en Estados Unidos han adoptado procesos de desarrollo de indicadores comunitarios con el objeto de evaluar las condiciones de cada comunidad, informar sobre alternativas de planeamiento y políticas, desarrollar consenso sobre prioridades y objetivos y promover mecanismos participativos y de control de gestión.

En algunas ciudades los gobiernos locales han encargado la selección y el desarrollo de los indicadores a organismos especializados. En otras iniciativas, ciudadanos, investigadores, agencias de servicios sociales, cámaras de comercio local, lanzaron procesos de indicadores similares con el objeto de reunir a distintos actores sociales para entender, discutir y medir componentes centrales que definen la calidad de vida en sus comunidades.

# Una Invitación a participar

Cada vez más, los enfoques en el desarrollo de indicadores emergen dentro de un contexto comunitario buscando involucrar a los múltiples actores, para integrar sus perspectivas. Estos enfoques se conocen como enfoques participativos o de indicadores comunitarios.

Partiendo de este contexto, este trabajo se ha propuesto como objetivo general consensuar con distintos sectores de la comunidad cuáles son las áreas prioritarias para desarrollar indicadores para la ciudad, qué criterios se consideran válidos en un proceso de estas características, y seleccionar indicadores claves para las áreas seleccionadas como prioritarias.

La efectividad de un buen indicador depende en gran medida que este refleje la multiplicidad de dinámicas que tiene el desarrollo urbano. Es por ello que deseamos poner en discusión esta propuesta preliminar ante un Taller que reúna a distintos grupos y ciudadanos que viven y recrean esta ciudad día a día. El conocimiento de la realidad que ustedes tienen, permitirá recoger sus aportes, críticas y sugerencias, mejorando significativamente el resultado final de la propuesta.

Deseamos por ello que en este Taller podamos reflexionar sobre la forma en que la Ciudad se está desarrollando desde el punto de vista social, económico, ambiental e institucional, y cuáles son los problemas que a criterio de los ciudadanos debieran monitorearse sistemáticamente.

Nos interesa destacar que no aspiramos en este proceso abarcar toda la complejidad de interacciones que una Ciudad como la Buenos Aires presenta. Sí esperamos estimular el debate sobre la necesidad de generar información y conocimiento en forma sistemática y que asimismo sea accesible para los ciudadanos. Esperamos que de esta forma se constituya una metodología para la toma de decisiones.

*Hemos elegido, en base a distintas consultas y procesos generados anteriormente por diferentes grupos en la ciudad cuatro áreas para desarrollar criterios e indicadores hacia la sustentabilidad:*

**1 Agua**

**2 Transporte**

**3 Residuos**

**4 Espacio Público**

A continuación incluimos algunos conceptos y preguntas que nos parecen interesantes para estimular la discusión; intercalando ejemplos de experiencias en otros lugares. En el Anexo se presentan preguntas específicas para cada una de las áreas para el Desarrollo del Taller. Indicadores en Acción

# Indicadores en Acción

Los indicadores son herramientas simples que miden y comunican lo que pasa. Este tipo de información es esencial en todo proceso de toma de decisiones. Todos los días observamos que las cosas que medimos y evaluamos son muchas veces aquellas que valoramos más. Por otra parte las cosas que no medimos son ignoradas muy fácilmente o marginalizadas.

Al mismo tiempo un indicador es más que una estadística o un dato. Especialmente un grupo de indicadores de sustentabilidad pretende brindar información sobre la conexión entre aspectos relacionados con el medio ambiente, el bienestar de la población y el desarrollo comunitario. De la misma manera, los indicadores pueden identificar la necesidad de acciones en nuestros barrios, así como ser muy útiles para resaltar cambios positivos.

Calidad de vida, sustentabilidad, desarrollo comunitario y social ...cualesquiera que sean los nombres que les damos a los procesos que experimenta nuestra ciudad la gente está interesada en encontrar respuestas a cuestiones que nos afectan a todos. ¿Qué Canales existen para la participación en la Ciudad? ¿Mejora la calidad del Agua del Río de la Plata? ¿Cuál es el estado de los espacios verdes? ¿Hay nuevas oportunidades para el desarrollo económico local y que sean al mismo tiempo apropiadas ambientalmente? ¿Es más fácil viajar de Mataderos a Nuñez que hace 10 años atrás?

Este proceso busca entonces estimular el debate conjunto acerca de que aspectos se consideran relevantes para el Desarrollo Sustentable de la Ciudad y cual puede ser una buena forma de medir si el estado de las cosas mejora o empeora.

Desarrollar indicadores que resulten significativos a nivel comunitario, describan una ciudad y generen acciones y medidas correctivas lleva tiempo e involucra el compromiso de mucha gente. Dada la falta de experiencias de este tipo en Argentina proponemos un esquema de trabajo que ha sido identificado en la mayoría de proyectos de indicadores que hemos relevado.

- 
- 1 Proceso de Preparación
  - 2 Identificación de Problemas en las Areas seleccionadas: Agua, Residuos, Transporte y Espacio Público
  - 3 Selección de Indicadores
  - 4 Búsqueda y Generación de Información
  - 5 Distribución de Información y Comunicación del Progreso
  - 6 Desarrollo de Acciones y Proyectos
-

Este material para la reflexión está orientado a los pasos 1, 2 y 3

- Proceso de Preparación
- Identificación de Criterios y Enfoques
- Selección de Indicadores

Esta estructura y organización no es definitiva ni rígida. Algunos de los pasos suceden simultáneamente. Así por ej. consideramos que la comunicación es esencial a lo largo de todo el proceso. Así mismo los criterios seleccionados para el desarrollo de indicadores deben tener en cuenta la información que puede recabarse y/o generarse. Al final de este documento incluimos asimismo experiencias en otros países a modo ilustrativo. Sin embargo entendemos que cada barrio y comunidad tiene sus propios problemas y ventajas que podrían llevarlos a desarrollar métodos apropiados para su contexto particular.

## Desarrollo Sustentable: un concepto clave

La noción de Desarrollo Sustentable (DS) tiene su origen en el debate internacional que se inició en Estocolmo, Suecia en el año 1972 y se consolida y expande veinte años más tarde en la Reunión de Río de Janeiro. Pese a la variedad de interpretaciones que existen tanto en la literatura como en la implementación de políticas, la gran mayoría de las mismas expresan variaciones sobre la definición elaborada por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo que fue presidida por la Primera Ministra de Noruega Gro Brundtland (1987):

El desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

La definición anterior requiere ser operacionalizada a través de criterios que establecen objetivos o metas específicas que se busca alcanzar. A partir de estos criterios podemos luego establecer indicadores que permiten visualizar y por lo tanto influenciar los procesos.

*Los criterios que emergen son los siguientes:*

- Equidad y Bienestar Social
- Viabilidad Económica
- Integridad Ecológica

## ¿Ciudades y Sociedades Sustentables?

En los últimos años términos como Ciudades Verdes o Ciudades Sustentables han ido ganando espacio en el debate académico y político. No obstante, algunos han argumentado que los mismos expresan términos contradictorios ya que las ciudades son intrínsecamente insustentables, pues requieren de una alta demanda de consumo de recursos naturales y bajo condiciones muy bajas de productividad ecológica. Sin embargo consideramos que pensar en Buenos Aires Sustentable puede ser un enfoque que evalúe tanto a la ciudad en relación con su entorno como los patrones de producción y consumo dentro de las mismas (Hardoy et al, 1992).

En síntesis la evaluación de objetivos a nivel urbano requiere un esfuerzo claro del desempeño ecológico, económico y ambiental del proceso de desarrollo en la ciudad.

A continuación incluimos una lista que abarca distintos aspectos que hacen a una comunidad sustentable. Ha sido desarrollada en base a distintos proyectos relacionados con Agenda XXI. Es importante notar que se definen tres objetivos generales para una sociedad sustentable y temas mas detallados.

**Cuadro 1** | Principios para una Sociedad Sustentable

Una sociedad sustentable busca:	
Proteger y mejorar el Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Usar eficientemente y con cuidado la energía, el agua y otros recursos naturales</li><li>• minimizar, reusar, reciclar los residuos y disponerlos adecuadamente</li><li>• limitar la contaminación a niveles que no dañen el medio ambiente</li><li>• valorizar y proteger la diversidad de la naturaleza</li></ul>
Satisfacer las necesidades sociales	<ul style="list-style-type: none"><li>• crear o mejorar los lugares, espacios públicos y el ambiente urbano en general</li><li>• transformar los asentamientos a una escala y forma "humana"</li><li>• valorar y proteger la diversidad cultural y fortalecer las comunidades locales y su identidad cultural</li><li>• proteger la salud y enfatizar la prevención</li><li>• asegurar el acceso a la alimentación, el agua, la vivienda y los servicios</li><li>• satisfacer las necesidades locales en forma local cuando sea posible</li><li>• maximizar el acceso de cada uno a la educación y capacitación</li><li>• mejorar la participación de todos los sectores en la vida ciudadana</li></ul>
Promover el Crecimiento Económico	<ul style="list-style-type: none"><li>• crear una economía local que permita el acceso a un trabajo satisfactorio que no dañe el medio ambiente local, nacional o internacional</li><li>• promover el acceso necesario a los servicios y bienes de forma tal que demande menor consumo de energía</li><li>• valorar el trabajo no asalariado</li><li>• crear oportunidades para la cultura, y la recreación para toda la población</li></ul>

En Base a: Comunidades Locales Sustentables para el Siglo XXI, 1998



# Identificando Problemas y Objetivos para el DS para el Agua, Transporte, Residuos y Espacio Público

Existen muchas cosas que nos importan y nos preocupan en Buenos Aires. Sorprendentemente cada vez más la mayoría de los ciudadanos aparentan estar preocupados por cuestiones similares. Si bien muchas veces no necesariamente acordamos en la terminología o la importancia relativa de cada problemática, la mayoría de las personas parece estar de acuerdo que sus preocupaciones son similares: salud, seguridad, educación, medio ambiente, empleo, etc.

Para este proceso hemos decidido mantenernos acotados a cuatro grandes áreas que nos parecen importantes para la Ciudad. Por supuesto que no son las únicas y pueden ser analizadas con distintos enfoques:

## 1 Agua

## 2 Transporte

## 3 Residuos

## 4 Espacio Público

Nos interesa en el Taller identificar problemas y áreas de conflicto con el objeto de consensuar objetivos para el desarrollo sustentable en cada una de las áreas. Incluimos y sólo a modo de ejemplo aspectos críticos identificados en distintos procesos participativos en torno a las áreas agua y transporte, y particularidades de cada una de las áreas para poder desarrollar en segundo término indicadores congruentes con los objetivos consensuados.

**Cuadro 2** | A modo de ejemplo: Aspectos Críticos Identificados

Criterios de DS	Agua	Transporte
Bienestar Social	Dificultades de la población para acceder al abastecimiento Impacto contaminación en la Salud Inundaciones	Congestión de Tránsito Dificultades en la Accesibilidad Patrones de consumo intensivo en el uso de energía
Desarrollo Económico	Altos Costos de Producción y Operación del Recurso	Aumento gasto sector salud Baja Inversión Servicios Públicos y o Transportes alternativos Excesiva dependencia del petróleo
Integridad Ecológica	Contaminación Inapropiado Manejo Costero Pérdida de Diversidad Biológica	Emisiones de Contaminantes atmosféricos Pérdida de espacios verdes por cambios en el uso de la tierra

En síntesis nos interesan identificar las principales problemáticas en cada una de las áreas con el objeto de poder identificar objetivos para el DS. Consideramos que los aspectos institucionales y de participación son elementos transversales en toda la problemática y que son un componente importante para el desarrollo de indicador. Así por ej. si nos interesan los indicadores de gestión se pueden enfatizar distintos aspectos de la misma como por ej. la participación comunitaria, la capacidad local institucional, el presupuesto asignado, etc.

## La Selección de Indicadores

Una vez consensuadas las problemáticas centrales en cada una de las áreas proponemos trabajar en la Selección de Indicadores como lo mencionamos anteriormente en este documento. Pero volvamos a algunos aspectos que nos parecen interesantes para destacar en este proceso.

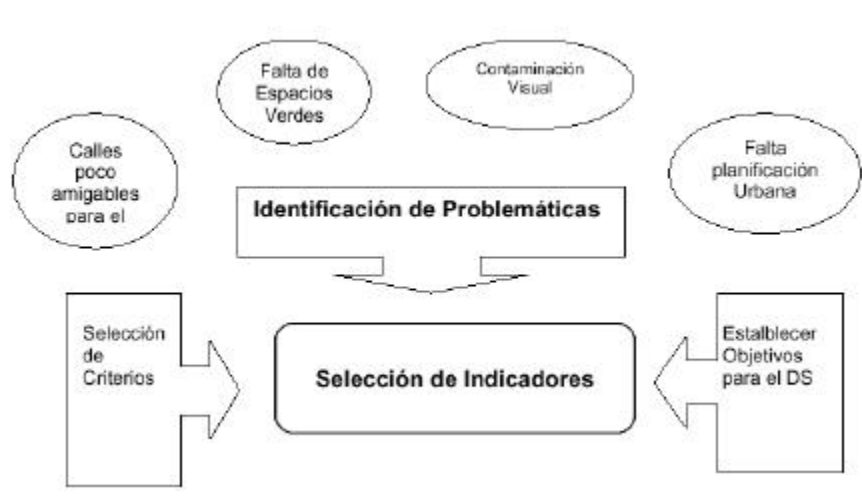
En base a los criterios o valores que la colectividad acuerda, los indicadores deben "señalar" claramente si se está avanzando o no hacia una ciudad más sustentable de tal manera que ayuden efectivamente a tomar a tiempo las medidas necesarias que orienten a la región metropolitana hacia un desarrollo integral.

La identificación de indicadores que pueden funcionar en la práctica no necesariamente es tan sencilla como se sugiere en la teoría. En un proceso participativo los indicadores tienen que ser sugeridos, adaptados y negociados.

Otro aspecto que nos interesa destacar es que un indicador no es simplemente una estadística o un estándar. Un buen indicador puede reflejar la interrelación entre distintos eventos por ello mas allá de un número nos interesa describir la relación entre un indicador y los distintos aspectos que hacen a la sustentabilidad. Así por ej. la cantidad de superficie de humedales no nos dice demasiado sobre la capacidad funcional de dichos humedales.

Uno de los problemas frecuentes es la necesidad de restringir el número de indicadores para que el proyecto sea realizable en el largo plazo. Una lista básica de criterios puede ayudar a restringir el número de los mismos.

Pensando en el Espacio Público



La selección de indicadores no se realiza de una vez y para siempre. Los indicadores se van modificando en la medida que las políticas, las acciones, el estado de los recursos y la comunidad se van modificando. Por ello un proceso de selección de indicadores captura básicamente una imagen en un momento determinado y se puede re-definir periódicamente.

### **Cuadro 3 | Una lista chequeo para ayudar a seleccionar indicadores (adaptado de MacGillivray et al, 1998)**

Muchos proyectos incluyen una extensa lista de criterios para comparar las ventajas y desventajas de los indicadores seleccionados. Sugerimos una lista más concisa con el objeto de restringir los criterios a un número más manejable.

#### **Simplicidad**

¿Entiende la mayoría de las personas de que se trata el indicador? ¿Lo encuentra interesante? El número de salmones que retornan a los Ríos Locales fue el indicador que los ciudadanos de Seattle, USA encontraron más interesante para medir la sustentabilidad de su comunidad. Es simple y atractivo e informa sobre las tendencias ambientales, culturales y económicas que están encapsuladas en el destino de los recorridos de los salmones. Nos interesa este indicador no sólo por el salmón en si mismo sino que tambien nos informa sobre la calidad de las aguas, el cumplimiento de las restricciones en la pesca y además tiene un nivel de resonancia emocional importante en los habitantes locales.

#### **Relevancia**

¿Describen los indicadores aspectos importantes de un tema en forma clara y poco ambigua? ¿Es el indicador relevante para nuestra comunidad y adecuado para la escala regional que estamos analizando? Así por ej. un grupo de investigadores argentinos interesados en el problema de la desertificación propuso, entre muchos otros indicadores, tomar en cuenta la cantidad de población que vive en áreas protegidas o cercanas a ellas mientras que ciudadanos en Buenos Aires tienen interés en monitorear el aumento de la superficie de espacios verdes.

#### **Medible**

¿Podemos imaginar donde y cómo conseguir información para un indicador determinado? Si la información no existe aún, es relativamente fácil de conseguir? ¿Existen grupos interesados en generarla? Muchas veces la información ya existe...pero en distintos organismos y el trabajo se trata fundamentalmente de interrelacionarla. Así por ej. puede resultar interesante conectar la longitud total de bicisendas con la disponibilidad estacionamiento para bicicletas y compararlos en distintos barrios de Buenos Aires. Este indicador puede a su vez interrelacionarse con el uso de medios de transporte menos contaminantes, mayor ejercicio que redunde en beneficio de la salud, menor gasto en transporte.

#### **Orientado a la Acción**

¿Conseguimos un indicador provocativo? ¿Es obvio en que dirección debemos avanzar?  
¿Se pueden fijar objetivos comprobables? ¿Es claro quién y como deberá tomar la iniciativa?

---

Más allá de los criterios que tengamos, nos interesa obtener un número manejable de indicadores. ¿Qué significa un número manjable de indicadores? No existe ninguna regla fija al respecto, la mayoría de las comunidades que han trabajado en este tipo de procesos han seleccionado entre 20 y 40 indicadores en total en un espectro amplio de indicadores.

A continuación incluiremos las conclusiones de una experiencia en Alemania que ilustra sintéticamente el proceso propuesto.

## Agenda XXI e Indicadores en Iserlohn, Alemania

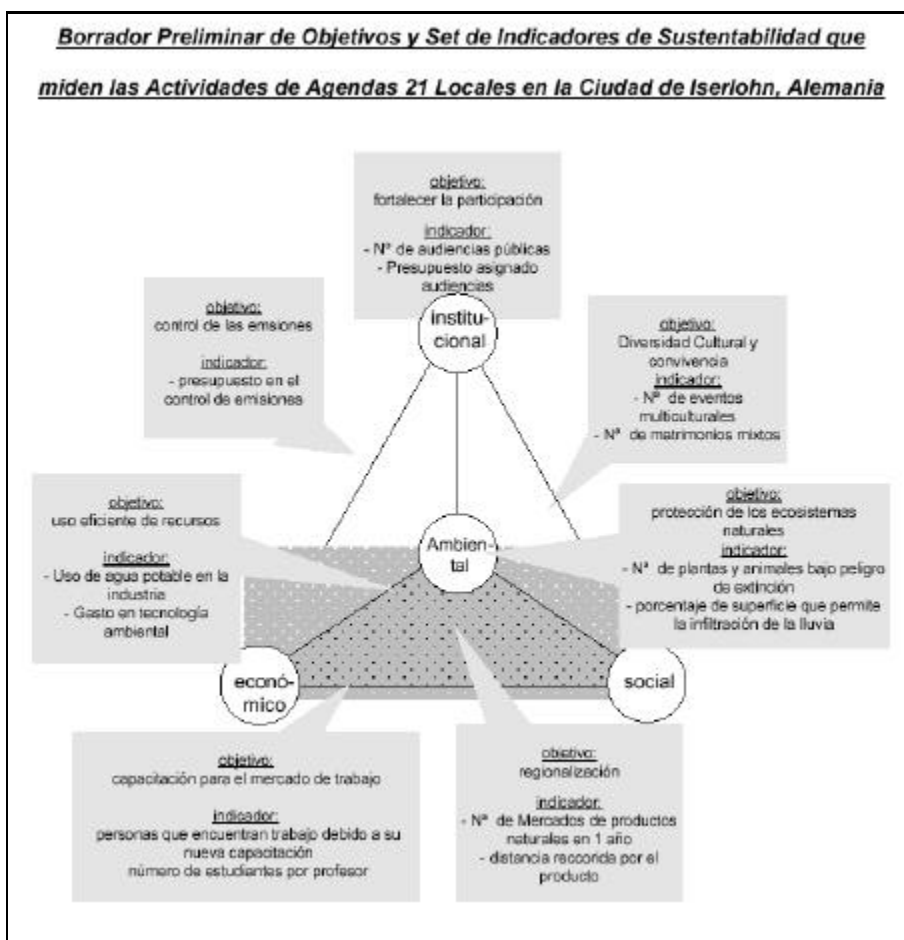
(Extraído de: A. Valentin, J. Spangenberg; Indicators for Sustainable Development, Wuppertal, 1999)

*Iserlohn es una ciudad de 100.000 habitantes situada en una de las regiones industriales mas antiguas de Europa. La industria del acero dominó la economía local hasta los años sesenta. En la actualidad como muchas de las ciudades alemanas vive una transformación acelerada en el sector servicios. El trabajo sobre desarrollo local sustentable se inició hace un año organizado y apoyado financieramente por el gobierno local. El proceso de desarrollo de indicadores involucró distintas actividades:*

- Formación de 4 Grupos de Trabajo representando distintos intereses y grupos sociales.
- Organización de una conferencia abierta sobre Ideas y Objetivos para el Desarrollo Sustentable en la ciudad.
- Operacionalización de objetivos principales en términos concretos y selección de indicadores
- Desarrollo de Un Borrador en relación a los objetivos principales y proceso de consulta.

Entre las conclusiones de dicho proceso destacamos:

- Cuanto mas localizado y desarrollado el objetivo, más fácil es la selección de indicadores.
- Los indicadores se basaron en información preferentemente existente (aunque no necesariamente) ya que las posibilidades de la ciudad de recopilar información adicional son limitadas.
- No se han definido todas las dimensiones e interrelaciones de los objetivos de sustentabilidad. No obstante, los objetivos no se han dirigido sólo a una o dos dimensiones de sustentabilidad sino que la distribución está balanceada.
- Cada ciudad es diferente y por lo tanto un apropiado conjunto de indicadores de sustentabilidad también lo será. No obstante, ejemplos de procesos de selección de indicadores pueden ser útiles en términos de inspiración o a manera de guía para otras ciudades.



# La Sistematización del Taller

Luego de la realización del Taller se procederá a sistematizar las conclusiones y se terminará de desarrollar el marco conceptual de esta propuesta. Asimismo, se procederá a buscar la información que relevante para los indicadores seleccionados. Tenemos prevista la producción y difusión de un material metodológico sobre los Procesos de Selección de Indicadores en los inicios del año 2000. Pero por ahora los invitamos a leer el Anexo con las preguntas para el desarrollo del Taller y contactarnos ante cualquier duda y/o sugerencia...

## Referencias

---

Allen, Adriana. Introducción Teórica al Desarrollo Urbano Sustentable. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Universidad Nacional de Mar del Plata. Junio 1996.

MacGillivray, Alex, Weston, Candy & Catherine Unsworth. Communities Count! New Economics Foundation. London. 1998

MacGillivray, Alex, & Simon Zadek. Medir la sostenibilidad: Reflexiones sobre el arte de hacer que funcionen los indicadores. Investigación Económica, vol LVI: 218. Octubre - Diciembre de 1996 pp. 139 -175

Spangenberg, Joachim H.: Integración de criterios en el concepto de Sustentabilidad. Espacios. 1997.

Spangenberg, Joachim H.: Environmental Space-based Proactive Linkage Indicators: A Compass on the Toad Towards Sustainability, in: Scope 58, 1997

Spangenberg, Joachim H & Anke Valentin Indicators for Sustainable Communities

Input Paper for the Seminar on "Indicators for Sustainable Development", Stockholm, 28th - 29th January 1999 United Nations (Ed.): Indicators of Sustainable Development, Framework and Methodologies, New York, 1996.

**LISTA DE PARTICIPANTES  
EN EL TALLER “INDICADORES  
DE SUSTENTABILIDAD  
URBANA PARA LA CIUDAD  
DE BUENOS AIRES”**

## Area | **Espacio Público**

---

Alicia Fassio	<i>Vecina</i>
Dina Bairach	<i>CGP N° 13</i>
Juan Gómez	<i>Vecinos de Nuñez</i>
Osvaldo Corvalan	<i>Amigos de la Tierra</i>
Eduardo Sánchez	<i>Reserva Ecológica Costanera Sur</i>
Paola Posadas	<i>Amigos de la Tierra</i>
Graciela Melitsko	<i>coordinación</i>

## Area | **Aguas**

---

Adriana Veroi	<i>Fundación Ciudad</i>
Hugo Donato	<i>INTI</i>
Osvaldo Teruggi	<i>Defensoría del Pueblo de la Nación</i>
Ing Lombardi	<i>Plan de Manejo Riachuelo- Matanza</i>
Sandra Carlino	<i>coordinación</i>

## Area | **Residuos Urbanos**

---

Alejandra Budtnik	<i>Vecina</i>
Aída Segal	<i>Gobierno de la Ciudad</i>
Luis Pittau	<i>Vecinos "Sensibles de Palermo"</i>
Alejandro Crojetovich	<i>Universidad Nacional Gral. Sarmiento</i>
Albina Lara	<i>coordinación</i>

## Area | **Transporte**

---

Carlos Badell	<i>Asociación "Amigos del Tranvía"</i>
Jorge Rattazzi	<i>UTN (Haedo)</i>
Leonardo Serio	<i>Dpto. Ciencias de la Atmósfera (UBA)</i>
Fabiana Oliver	<i>FARN</i>
Roque Pedace	<i>coordinación</i>



## BIBLIOGRAFÍA

Abbot, Joanne e Irene Guijt. Cambiando perspectivas para apreciar el cambio:  
Enfoques participativos para monitoreo del Medio Ambiente. IIED - Londres.  
Universidad Nur - Santa Cruz de la Sierra.

Adriaanse, A. 1993. Environmental Policy Performance Indicators.  
*A study on the development of indicators for environmental policy in The Netherlands.*  
The Hague: Sdu Uitgeverij Koninginnegracht.

Agenda 21: *Programme of Action for Sustainable Development.* 1992.  
New York: United Nations.

Allen, Adriana. 1996. Introducción Teórica al Desarrollo Urbano Sustentable.  
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Universidad Nacional de Mar del Plata. Junio.

Berry, D. 1996. Trabajo presentador en la Conferencia Bellagio:  
Principles of Sustainable Development Performance Measurement. Bellagio, Italy.

Findling, L. Tamargo, M : Planificación, Descentralización y Participación. revisión y Crítica.  
Instituto de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de  
Buenos Aires - Centro Editor de América Latina -Buenos Aires. 1994.

Hardi, Peter and Stephan Barg. Measuring Sustainable Development:  
Review of Current Practice. Occasional Paper Number 17. Industry Canada. 1997.

Kline, Elizabeth. 1995. Sustainable Community Indicators. Tufts. University. Boston. Mimeo.

MacGillivray, Alex, Weston, Candy & Catherine Unsworth. 1998.  
Communities Count! New Economics Foundation.. London.

MacGillivray, Alex, & Simon Zadek. 1996. Medir la sostenibilidad: Reflexiones sobre el arte de  
hacer que funcionen los indicadores. Investigación Económica, vol LVI: 218.  
Octubre - Diciembre de 1996 pp. 139 -175

Ministerio del Medio Ambiente. 1996. Indicadores ambientales. Una propuesta para España.  
Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

NRTEE, National Round Table on the Environment and the Economy. 1993.  
*Toward Reporting Progress on Sustainable Development in Canada -Report to the Prime Minister.*  
Ottawa: National Round Table on the Environment and the Economy

\_\_\_\_\_. 1995. *Pathways to Sustainability: Assessing Our Progress.* Tony

Hodge et al., eds. Ottawa: National Round Table on the Environment and the Economy

OCDE. 1991 - a. Environmental Indicators, A preliminar set. OCDE. Paris. Francia

OCDE. 1993 - b. Indicators for the Integration of Environmental Concerns into Transport Policies. Environment Monographs N° 83. OCDE. París. Francia.

Oregon State Progress Board. 1992. Oregon Benchmarks: Standards for Measuring Statewide Progress and Government Performance. Salem, Oregon: Oregon Progress Board.

Pearce, D., A. Markandya and E. B. Barbier. 1989. Blueprint for a Green Economy. London: Earthscan Publications Ltd.

Pinter, L. and P. Hardi. 1995. Performance Measurement for Sustainable Development: Compendium of Experts, Initiatives and Publications. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development.

Prescott-Allen, R. 1995. The Barometer of Sustainability: a method of assessing progress towards sustainable societies. Gland, Switzerland and Victoria, BC: International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources and PADATA.

Rapport, D. and A. Friend. 1979. *Towards a comprehensive framework for environmental statistics: a stress-response approach*. Statistics Canada Catalogue 11-510. Ottawa: Minister of Supply and Services Canada.

Ricafort, R.E. 1996. People, realities and negotiations: some thoughts on Participatory Monitoring and evaluation, development cooperation and funding organisations. Unpublished Report to Institute of Development Studies, UK.

Sirvent, María Teresa. 1999. Cultura popular y participación social. *Una investigación en el Barrio Mataderos (Buenos Aires)*. Facultad de Filosofía y Letras Universidad de Buenos Aires - Miño y Dávila Editores Buenos Aires.

Spangenberg, Joachim H. 1997. Integración de criterios en el concepto de Sustentabilidad. Espacios.

Spangenberg, Joachim H. 1997. Environmental Space-based Proactive Linkage Indicators: A Compass on the Toad Towards Sustainability, in: Scope 58.

Spangenberg, Joachim H & Anke Valentin Indicators for Sustainable Communities Input Paper for the Seminar on "Indicators for Sustainable Development", Stockholm, 28th - 29th January 1999.

Statistics Canada. 1995. Human activity and the environment. Ottawa: Statistics Canada.

Sustainable Seattle. 1993. Indicators of Sustainable Community. Seattle, WA: Sustainable Seattle.

\_\_\_\_\_. 1995. Sustainable Seattle: Indicators of Sustainable Community: 1995. Seattle: Sustainable Seattle.

United Nations (Ed.). 1996. Indicators of Sustainable Development, Framework and Methodologies, New York.

Winograd, Manuel; Aguilar Marta; Farrow, Andrew; Segnestam, Lisa; Linddal, Michel; and John Dixon. Conceptual Framework to Develop and Use Water Indicators. 1999. CIAT. Cali. Colombia