

UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SAN MARTÍN
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL

Trabajo de Tesis

**Gobierno, Consumo y Desarrollo
Sustentables:
un modelo posible para incrementar la
sustentabilidad ambiental del sector
público en la Argentina**

Autor
AG Lic. Gustavo F. Bianchi

Director
Dr. Daniel S. Cicerone

mayo, 2001

**A
SILVANA,
PAULA
Y GUILLE**

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a mi amada familia (mi esposa Silvana y mis dos hijos Paula y Guillermo) por la comprensión y contención durante el tiempo que demandó cursar la carrera y elaborar esta tesis, tiempo que ahora les debo a ellos. Además le agradezco a Silvana su aporte profesional en la administración de la encuesta a la población de la Capital Federal, y a Paula su ayuda en el volcado de datos para el procesamiento de la encuesta a los recursos humanos de la administración pública nacional.

En segundo lugar, debo agradecer los aportes conceptuales y críticos tanto del Dr. Daniel S. Cicerone, como director de tesis, como del Lic. Alberto E. Morán, en su doble carácter de director de la Maestría en Gestión Ambiental y de la Cátedra UNESCO-Cousteau en Ecotecnia de la Universidad Nacional de Gral. San Martín (que además proveyó muchos de los recursos materiales y tecnológicos para esta investigación).

Al Lic. Juan P. Furlong (ex presidente del INAP), al Lic. Edgardo Zuliani (Coordinador del Cuerpo de Administradores Gubernamentales) y al colega AG Lic. Oscar Valsecchi les agradezco sus muy efectivas gestiones para obtener la cooperación de las autoridades de los organismos de la administración pública nacional muestreados. Asimismo agradezco la tarea de todos los funcionarios de dichos organismos que participaron en el levantamiento de datos, en particular a la Sra. Graciela S. Domínguez (Contaduría General de la Nación), al Cdor. Marcelo Felman y al Cnel. Gonzalo Martínez (Ministerio de Trabajo, Empleo y Formación de Recursos Humanos), al Sr. Honorio Bleuville (Instituto Nacional de la Administración Pública) y a la Arq. Mónica Farré (Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental), como así también a los representantes de las empresas privadas y organizaciones empresariales que colaboraron en la investigación.

Finalmente, mi reconocimiento a la generosidad y capacidad profesional del colega AG Ing. Jorge Kukulak, por el informe suministrado sobre el Programa de Racionalización de Espacios Públicos.

CONTENIDOS

Abstract

1. Introducción

1.1. Motivos

1.2. Descripción del problema

1.2.1. El nivel del enfoque

1.2.1.1. Ecoeficiencia Gubernamental

1.2.1.2. Procedimientos para la toma de decisiones

1.2.1.3. Sistemas de Gestión Ambiental

1.2.2. El tipo de enfoque

1.3. Antecedentes del problema

1.4. Hipótesis y objetivos de la investigación: el modelo

2. Metodología

2.1. Variables

2.1.1. Variable independiente: Políticas de Gobierno Sustentable

2.1.2. Variables intermediarias

2.1.3. Variables dependientes

2.1.4. Variables moderadoras

2.2. Unidades de análisis y niveles de medición

2.2.1. Unidades de análisis

2.2.2. Niveles de medición

2.3. Estrategia y procedimientos

3. Presentación y análisis de datos

3.1. Políticas de Gobierno Sustentable

3.2. Variables moderadoras

3.2.1. Transparencia PAG

3.2.2. Contexto normativo

3.2.3. Modelo de toma de decisiones

3.2.4. Recursos humanos del sector público

3.3. Variables intermediarias

3.3.1. Mercado de productos y servicios

3.3.2. Eficiencia gubernamental

3.3.3. Nuevas tecnologías de gestión

3.4. Variables dependientes

3.4.1. Presión ambiental gubernamental

3.4.2. Gasto público

3.4.3. Generación de empleo

3.4.4. Hábitos de consumo

3.5. Escenario actual

4. Evolución de datos y escenarios

4.1. Escenario I: rango mínimo

4.1.1. Políticas de Gobierno Sustentable y contexto

4.1.2. Resultados y discusión

4.2. Escenario II: rango intermedio

4.2.1. Políticas de Gobierno Sustentable y contexto

4.2.2. Resultados y discusión

4.3. Escenario III: rango superior

4.3.1. Políticas de Gobierno Sustentable y contexto

4.3.2. Resultados y discusión

5. Conclusiones y recomendaciones

6. Bibliografía

ANEXOS

Anexo I (Metodológico)

- A. Instrumentos
- B. Memoria de recolección de datos
- C. Consideraciones sobre validez y confiabilidad de los datos

Anexo II (Datos)

- A. Levantamiento de datos
 1. Organismos APN
 - i. Gasto anual de la Administración Nacional en bienes y servicios de alto impacto ambiental
 - ii. Ministerio de Trabajo, Empleo y Formación de Recursos Humanos.
 - iii. Instituto Nacional de la Administración Pública
 - iv. Administración Nacional de la Seguridad Social
 - v. Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental
 2. Instituciones Productoras y/o Proveedoras
 - i. Cámara Argentina de Máquinas de Oficina, Comerciales y Afines
 - ii. Cámara Argentina de Papelerías, Librerías y Afines
 - iii. Federación de Mueblerías de la República Argentina
 - iv. Asociación de Fabricantes de Celulosa y Papel
 3. Empresas Consumidoras
 - i. Banca Nazionale del Lavoro
 - ii. Citibank
 - iii. Banco Río de la Plata (Grupo Santander)
 4. Población de la Capital Federal
 5. Recursos Humanos de la APN
- B. Matrices de datos
 1. Grado de adopción, por parte de la Administración Pública Nacional, de políticas de Gobierno Sustentable.

2. Grado de adopción, por parte de la Administración Pública Nacional, de opciones de transparencia PAG.
3. Sensibilidad a la sustentabilidad ambiental de los procedimientos de planificación y toma de decisiones en la Administración Pública Nacional
4. El consumo y uso de recursos en la Administración Pública Nacional
5. El sector privado proveedor.

6. El sector privado consumidor
 - a) Empresas localizadas en el microcentro
 - b) Población de la Capital Federal
7. Los Recursos Humanos de la Administración Pública Nacional
8. Visiones comparadas del sector público
9. Modalidades de consumo comparadas
10. Residuos sólidos en organismos públicos

Anexo III (Evolución de datos)

- A. Opciones de transparencia PAG
 1. Escenario I
 2. Escenario II
 3. Escenario III
- B. Modelo de toma de decisiones

Abstract

Along the 90s, both international organizations and governments of most developed countries have paid attention to the environmental performance of governments, particularly that one related to day by day operations. Greening government policies were successful on reducing environmental pressures arising from such operations, by implementing initiatives concerning with ecoefficiency, environmental decision making and planning, and environmental management systems. By contrast, little or no attention has been paid to this issue in Argentina. This research paper, after presenting the "state of the arts" on greening government policies, proposes a model to explain the complex relationships between such policies, contextual features and both their intermediate and final results (in terms of environmental pressures, public expenditures, sustainable consumption, etc.). The model is used for reviewing today's performance of the national public sector, and also for constructing future scenarios (by measuring, calculating or estimating the model's variables' values) which demonstrate that greening government policies are not contradictory but complementary to (and encourage) other high-priority ones such as reducing public budgetary deficit and unemployment rate, and reforming of administrative processes and organization of the government. The adoption of this kind of policies has also a strong impact in terms of increasing government efficiency (a decrease in yearly consumption of 2,500 to 3,000 metric tons of paper and 20,000 to 36,000 Mwh. of electricity, and the availability of 6,000 to 30,000 m² of public buildings), the reduction of public expenditures (yearly, 5.5 to 7.4 million pesos). Naturally, it also lowers the indicators of government environmental pressure (yearly: 8,500 to 18,000 metric tons of carbon equivalent in emissions of greenhouse gases, 9,300 to 13,000 metric tons of petroleum equivalent in energy resources, 30 to 100 ha of forests, 5,500 metric tons of solid wastes, etc.).

Resumen

A lo largo de los años 90, tanto las organizaciones internacionales como los gobiernos de la mayoría de los países desarrollados han prestado atención al desempeño ambiental de la administración pública, especialmente en relación a sus actividades cotidianas. Las políticas de Gobierno Sustentable fueron exitosas en reducir las presiones ambientales derivadas de tales actividades, mediante la implementación de iniciativas relativas a ecoeficiencia, planificación y toma de decisiones ambientales, y sistema de gestión ambiental. Por el contrario, en la Argentina se ha prestado poco o nada de atención a este problema. Este trabajo de investigación, luego de presentar el “estado del arte” en materia de políticas de Gobierno Sustentable, propone un modelo explicativo de las complejas relaciones entre tales políticas, las características del contexto y sus efectos, tanto intermedios como finales (en términos de presiones ambientales, gasto público, consumo sustentable, etc.). El modelo fue utilizado para analizar el desempeño actual del sector público nacional, y también para la construcción de escenarios futuros (midiendo, calculando o estimando los valores de las variables del modelo), demostrándose que las políticas de Gobierno Sustentable no se contraponen sino que son complementarias (y promueven) a otras de máxima prioridad, tales como la reducción del déficit fiscal y de la tasa de desempleo, y la reforma de los procesos y organización de la administración pública. Asimismo, la adopción de este tipo de políticas tiene un fuerte impacto en términos de mayor eficiencia gubernamental (menor consumo anual de 2.500 a 3.000 toneladas de papel y de 20.000 a 36.000 Mwh. de electricidad, y liberación de uso de 6.000 a 30.000 m² de edificios públicos), reducción del gasto público (5,5 a 7,4 millones de pesos anuales) y, naturalmente, baja en los indicadores de presión ambiental gubernamental (anualmente: 8.500 a 18.000 toneladas de carbono equivalente en emisiones de gases de efecto invernadero, 9.300 a 13.000 toneladas equivalentes de petróleo en recursos energéticos, 30 a 100 ha de bosques, 5.500 toneladas de residuos sólidos, etc.)

1. Introducción

1.1. Motivos

La presente investigación aspira a satisfacer los requisitos del “Reglamento de Tesis” de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de General San Martín (UNSAM 1995), a los efectos de la obtención del título de Magister en Gestión Ambiental por parte del autor.

La cuestión de la sustentabilidad ambiental de las actividades humanas, o su equivalente en términos de gestión: cómo minimizar la presión de estas actividades sobre el medio ambiente, ha sido tradicionalmente enfocada desde el ángulo de la oferta, es decir, de la producción de bienes y servicios. Desde este enfoque se derivan la mayor parte de las regulaciones sobre contaminación, nuevas tecnologías de producción, sistemas de gestión, registros de proveedores, transportes, etc. Paralelamente, mucha menos atención se prestó a la cuestión desde la perspectiva de la demanda (consumo), tanto desde lo ético, como desde lo político y lo tecnológico.

El concepto de consumo sustentable surgió de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Cumbre de la Tierra, realizada en Rio de Janeiro en 1992) en la cual se adoptó a la Agenda 21 como plan de acción hacia el desarrollo sustentable (ONU 1992). El Capítulo 4 de la Agenda 21 identificó a los modelos no sustentables de producción y de consumo como las causas principales del continuo deterioro del medio ambiente global, convocando a todos los países a esforzarse en promover modelos sustentables de consumo.

El Primer Simposio de Oslo sobre Consumo Sustentable generó la siguiente definición: *“(El consumo sustentable es) el uso de servicios y productos relacionados que responden a necesidades básicas y suministran una mejor calidad de vida, al mismo tiempo que minimizan el uso de recursos naturales y materiales tóxicos como así también las emisiones de residuos y contaminantes durante el ciclo de vida del servicio o producto, de modo de no poner en riesgo las necesidades de*

las generaciones futuras” (Symposium on Sustainable Consumption 1994). Esta definición fue complementada por la siguiente afirmación producida en el segundo encuentro de Oslo: *“el término consumo sustentable es un paraguas que cubre una cantidad de asuntos claves, tales como satisfacer necesidades, mejorar la calidad de vida, incrementar la eficiencia en el uso de los recursos, minimizar los residuos, adoptar una perspectiva de ciclo de vida y tener en cuenta la dimensión equidad. Integrar todos estos componentes es la cuestión central de cómo proveer iguales o mejores servicios que satisfagan los requisitos de la vida y las aspiraciones de mejora tanto para las generaciones actuales como para las futuras”* (Oslo Ministerial Roundtable Conference on Sustainable Production and Consumption 1995).

Por otro lado, la Agenda 21 en su apartado 4.23 expresa: *“Los gobiernos desempeñan también un papel en el consumo, especialmente en los países en donde el sector público ocupa un lugar preponderante en la economía y puede tener considerable influencia tanto en las decisiones empresariales como en las opiniones del público.”*

En los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) ha ganado terreno el concepto de ecoeficiencia, entendida como *“...una estrategia de gestión basada en indicadores cuantitativos de insumo-producto, que apunta a maximizar la productividad de los insumos de energía y materiales, a fin de reducir el consumo de recursos y la contaminación o los residuos por unidad de producto, generando disminución de costos y ventajas competitivas.”* (OECD 2000) La ecoeficiencia también puede ser vista como un marco para redireccionar los objetivos y principios que guían el comportamiento de las empresas, gobiernos y particulares.

En los países de la OCDE, el consumo final de productos y servicios por parte de los gobiernos oscila entre el 9 y el 25 % del consumo total (OECD 1999b). En la Argentina, el consumo del sector público se ubicó entre el 14 y el 16% del total entre 1993 y 1998 (INDEC 2000).

La incidencia de la administración pública en el medio ambiente es significativa tanto por el impacto directo de sus acciones de rutina (consumo de energía y combustibles, uso del espacio, consumo de papel, generación de residuos, compra de bienes y servicios, etc.) como por el impacto indirecto de los procesos de diseño de políticas y toma de decisiones. Así por ejemplo, el gasto anual de la Administración Nacional argentina puede estimarse en 59 millones de pesos en energía eléctrica, 63 millones en combustibles y lubricantes, 18 millones en papel, 65 millones en servicios y equipos de transporte, 65 millones en equipos de computación y 17 millones en muebles y equipo de oficina¹. Téngase en cuenta que el presupuesto de la Administración Nacional solo representa un 48% del total del Sector Público Argentino (ME 1999).

Por otra parte, vale la pena observar que el Índice de Sustentabilidad Ambiental 2001 (WEF 2001) para la Argentina tiene un valor de 62,5, lo que la ubica dentro del quintil de los países más sustentables, ocupando la posición 19^a de un total de 122 países rankeados. Sin embargo, observando los cinco componentes de ese índice (sistemas ambientales, reducción de la presión ambiental, reducción de la vulnerabilidad humana, capacidad social e institucional y compromiso global), sólo alcanza un valor de 56,2 y 50,1 para los dos últimos, equivalentes a las posiciones 33^a y 63^a respectivamente. Considerando sólo algunos indicadores específicos, tales como “Reducción de las presiones generadas por el consumo y los residuos” y “Gestión y regulación”, los valores caen a 0,40 y -0,36, equivalentes a las posiciones 53^a y 71^a respectivamente (cf. figura 6).

La Comisión para el Desarrollo Sustentable de la ONU, en su séptima sesión (19 al 30 de abril de 1999) expresó: “Los gobiernos, las autoridades locales, las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales deben mejorar su propio desempeño ambiental, a través de políticas y acciones sobre sus compras y operaciones” (ONU, 1999)

¹ Elaboración propia en base a datos de Contaduría General de la Nación para el ejercicio 1998.

Así pues, la necesidad de generar y profundizar conocimientos con vistas al desarrollo de patrones de consumo más sustentable, y en particular atendiendo al rol del estado como consumidor, en consonancia con recomendaciones académicas y políticas de primer nivel internacional, motivaron el interés en desarrollar un modelo posible para incrementar la sustentabilidad ambiental del sector público en la Argentina.

1.2. Descripción del problema

Tal como fuera expresado, el tema de la sustentabilidad ambiental gubernamental se inserta en el problema de orden superior del desarrollo sustentable, entendido como un objetivo central de las políticas públicas.

En este aspecto resulta particularmente ilustrativo este concepto del Gobierno de Canadá (1995): *"Alcanzar el desarrollo sustentable requiere un diseño de políticas públicas que sea comprensivo, integral, abierto y mensurable. También implica un compromiso con la mejora continua."* Comprensivo, porque el desarrollo sustentable no es responsabilidad de ningún área del gobierno en particular: todas las áreas son responsables, tanto en relación a sus políticas (que influyen en decisiones de terceros) como respecto de como gestionan sus operaciones internas. Integral, ya que la calidad de vida de los ciudadanos es el resultado de la combinación del desempeño económico, social y ambiental de la nación, aspectos tan íntimamente vinculados entre sí que el gobierno no podría focalizar en uno de ellos sin prestar atención al impacto que causa en los otros dos. Abierto, por cuanto el desarrollo sustentable es una responsabilidad compartida entre los gobiernos (nacional, provincial y municipal) y el sector privado, incluyendo empresas, organizaciones sociales no gubernamentales y ciudadanos. Mensurable, pues si la responsabilidad por el desarrollo sustentable se comparte, entonces todos y cada uno debemos estar preparados para establecer en qué medida nuestras acciones (individuales o colectivas)

constituyen avances hacia dicha meta. Finalmente, la experiencia ha demostrado que el desarrollo sustentable no es un estado fijo, y que no será alcanzado de una sola vez; se requiere un enfoque paso a paso basado en mejoras continuas e incrementales para poder realizar progresos efectivos.

Ahora bien, ¿qué se entiende por Gobierno Sustentable²? Las actividades del género humano se caracterizan por generar presiones sobre el medio ambiente donde se desarrollan, básicamente consumiendo o utilizando recursos naturales y contaminando a partir de la generación y/o emisión de residuos. Las actividades del sector público no escapan a esta regla, por lo que la sustentabilidad ambiental gubernamental es inversamente proporcional a las presiones³ ejercidas sobre el ambiente como consecuencia directa de las operaciones cotidianas del gobierno y de los procedimientos utilizados para la toma de decisiones. Queda fuera del concepto "Gobierno Sustentable" todo lo vinculado a la "política ambiental", entendida esta como la integración de consideraciones ambientales a las políticas sectoriales, básicamente reglamentos y decisiones que el gobierno aplica al sector privado.

En el transcurso de la última década la OCDE (y especialmente los gobiernos de Canadá, Estados Unidos, Japón, México y el Reino Unido) ha impulsado una serie de políticas tendientes a un gobierno más sustentable, con fundamento en que:

- Los gobiernos son importantes productores y consumidores de bienes y servicios y asimismo, administran muchos edificios, grandes flotas de vehículos y superficies de terreno significativas, por lo que, a través de

² Se adopta la expresión "Gobierno Sustentable" utilizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México (SEMARNAP 2000) en la literatura hispana, como equivalente de la expresión "Greening Government", totalmente establecida y afirmada en la literatura anglosajona.

³ Se utiliza la expresión en el sentido dado a las presiones ambientales en el modelo "Presión-Estado-Respuesta": "...presiones de las actividades humanas ejercidas sobre el ambiente, incluyendo la calidad y cantidad de los recursos naturales. Puede delinearse una distinción entre (...) presiones inmediatas (presiones ejercidas directamente sobre el ambiente, normalmente expresadas en términos de emisiones o consumo de recursos naturales) y (...) presiones indirectas (... reflejan actividades humanas que llevan a las presiones ambientales inmediatas)". OECD (1993).

sus políticas de compras y de minimización de la presión ambiental gubernamental en sus operaciones, ayudan a generar modelos de consumo y producción más sustentables. (OECD 1996a y 1998)

- Un Gobierno Sustentable tiene efectos positivos y beneficios más allá de la esfera ambiental, incluyendo creación de empleo y reducción de costos operativos (OECD 1996a).
- Existen compromisos internacionales en este sentido asumidos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, 1992) y por Decisión de la Tercera Sesión de la Comisión de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sustentable (Programa de Trabajo, mayo de 1995) (OECD 1996a).
- El desarrollo económico y social y la protección ambiental son componentes interdependientes y mutuamente potenciadores del desarrollo sustentable, que es el marco para lograr una mejor calidad de vida de los pueblos (Government of Canada 1995).
- Cada vez más, la opción que enfrentan los gobiernos en relación a las políticas de Gobierno Sustentable, no es tanto si se las adopta o no, sino cómo comenzar (OECD 1998).
- A través de las políticas de Gobierno Sustentable (OECD 1998).
 - Se da respuesta a la presión de la opinión pública por un mejor gobierno.
 - Se genera credibilidad entre los actores sociales y económicos.
 - Se establece un ejemplo.
 - Se mejora el modelo de gestión y el ahorro de recursos.
 - Se da respuesta a imperativos ambientales
 - Se construye experiencia propia interna.

En estos países, las políticas de Gobierno Sustentable se han traducido en (OECD 1999a):

- Políticas de compras "verdes": una presencia significativa del gobierno en el mercado lo convierte en un poderoso agente de cambio. Diversas iniciativas tuvieron éxito en incrementar la oferta y demanda de productos ambientalmente preferibles (como por ejemplo lubricantes re-refinados, papel reciclado o computadoras con opciones de "ahorro de energía" en el modo reposo).
- Establecimiento de metas cuantitativas para reducir el consumo de energía, agua y la generación de residuos.
- Aplicación de sistemas de gestión ambiental en edificios gubernamentales.
- Optimización de mecanismos de consulta y coordinación interministeriales para la toma de decisiones.
- Promoción de acciones a todos los niveles de gobierno.

Trasladando el tema a la Argentina, la cuestión pasa básicamente por determinar hasta qué punto es posible y conveniente la adopción de políticas de Gobierno Sustentable, en un contexto (Machinea 2000) signado por:

- Fuertes restricciones fiscales (PLN 1999), que priorizan la disminución del gasto público.
- Altas tasas de desempleo.
- Procesos de reforma y modernización del Estado (PEN 2000a y 2001).

En este contexto, puede asumirse que cualquier política de Gobierno Sustentable en nuestro país se debería basar en:

1. Liderar el cambio hacia modelos de consumo más sustentables, sirviendo de ejemplo para empresas y particulares.

2. Priorizar acciones costo efectivas, es decir aquellas que minimicen el impacto ambiental con disminución o a lo sumo mantenimiento del nivel de gasto.
3. Utilizar el poder de compra de modo de orientar al mercado a la producción de bienes y servicios de menor impacto ambiental, con particular énfasis en aquellos que demanden nuevos puestos de trabajo.
4. Incorporar nuevas tecnologías de gestión (tecnologías informatizadas, reingeniería organizacional y de procesos, etc.).
5. Incrementar los niveles de transparencia en la gestión pública.

1.2.1. El nivel del enfoque

La experiencia observable en los países de la OCDE permite, en principio, clasificar las políticas de Gobierno Sustentable en tres grandes grupos, caracterizados por diferentes comportamientos tanto en términos de impacto fiscal como de presión ambiental gubernamental (PAG), cuando se los considera en el corto o largo plazo alternativamente. Estos tres grupos están conformados por: políticas tendientes a una mayor ecoeficiencia, modificaciones en los procedimientos de toma de decisiones que las tornen más sensibles a la sustentabilidad del desarrollo, y políticas de adopción de sistemas de gestión ambiental en sentido estricto⁴.

1.2.1.1. Ecoeficiencia Gubernamental

El núcleo conceptual de la ecoeficiencia es “hacer más con menos”. La definición operativa del término es *“la provisión de bienes y servicios a precios competitivos que satisfagan las necesidades humanas y brinden calidad de vida, reduciendo progresivamente al mismo tiempo los impactos ecológicos y la intensidad de uso de recursos a través del*

⁴ Sistemas de Gestión Ambiental que cumplan normas definidas, tales como la ISO 14.001 (International Organization for Standardization) o la EMAS (Voluntary

ciclo de vida, hasta un nivel compatible con la capacidad de carga estimada de la Tierra” (BCSD 1993). La ecoeficiencia es, en principio, un concepto técnico-gerencial orientado a la maximización de la productividad de los insumos (energéticos y materiales), a fin de minimizar el consumo de recursos y la generación de contaminantes y residuos por unidad de producto.

Existen dos interpretaciones principales de la ecoeficiencia (OECD 1997a). Conforme a la primera de ellas, se trata de una herramienta de gestión dirigida por un lado a la prevención de la contaminación y a la minimización de los residuos, y por otro a la generación de mayor eficiencia, con reducción de los costos y logro de ventajas competitivas. Esta dualidad de objetivos constituye la llamada “vía al desarrollo de doble ganancia”. La segunda interpretación considera que la ecoeficiencia es un medio para lograr una profunda reorientación de las metas y supuestos que conducen las actividades de las organizaciones, y que derive en cambios culturales, organizacionales y en el accionar cotidiano. Este cambio de paradigma es reclamado por muchos economistas ambientales y ONG’s. Estas interpretaciones no son necesariamente excluyentes una de otra; por el contrario, podrían ser fácilmente visualizadas como pasos sucesivos en una misma dirección.

La ecoeficiencia abarca una cantidad de subconceptos o estrategias que proponen caminos (complementarios y a veces superpuestos) hacia una mayor productividad de los recursos. Entre estas estrategias, las principales (OECD 1997a) son:

- Ecología industrial (u organizacional): examina los flujos de materiales y energía a través de una instalación industrial o una organización, y sus interacciones con los ecosistemas naturales y otras entidades económicas. El foco operacional está en lograr sistemas de ciclo cerrado, en los cuales los residuos de un sector del sistema industrial

u organizacional son reutilizados o se transforman en materias primas en otros sectores.

- Gestión integral del ciclo de vida: adopta un enfoque de ciclo de vida para los productos y los procesos, tratando de minimizar sus impactos ambientales en cada etapa, de “la cuna a la tumba”.
- Uso restrictivo de energía: se logra a través del uso de materiales menos demandantes de energía (en su generación, uso y disposición final), procesos eficientes, sistemas energéticos integrados, etc.
- Uso restrictivo de materiales (desmaterialización): se logra a través de la miniaturización, minimización del peso (“lightweighting”), uso intensivo de tecnologías de información y comunicación digitales, uso de materiales y componentes reciclados y vida extendida de los productos (mediante reparación, actualización y reutilización).
- Ecodiseño: adopta un enfoque del ciclo de vida de productos, para generar diseños que desarrollen productos que sean más eficientes en términos de materiales y energía en su manufactura y uso, libres de sustancias peligrosas, durables, reparables, reciclables y susceptibles de una disposición final segura.

Las políticas tendientes a una mayor ecoeficiencia gubernamental han apuntado principalmente a: 1) el consumo -por parte de las organizaciones del sector público- de agua, energía y papel, la gestión de residuos y el manejo de edificios y flotas de vehículos, y 2) el establecimiento de un sistema de compras y abastecimiento “ambientalmente responsable” (“green procurement”). En general son medidas de gran impacto positivo en el corto plazo, tanto respecto a la PAG como al balance fiscal. Sin embargo, cabe señalarse que estas mejoras no son un proceso continuo sino que tienden a un límite que las estabiliza en el largo plazo. Así por ejemplo, una organización puede reducir su consumo de papel (y la generación de residuos) mediante la adopción de prácticas de reutilización y reciclaje, la impresión y fotoduplicación sistemática en ambas caras, y la adopción masiva de

nuevas tecnologías digitales. A volúmenes de trabajo constantes, luego de una drástica reducción inicial, tenderá a una situación de equilibrio donde la posibilidad de mayores reducciones en el consumo o generación de residuos es cada vez más pequeña.

1.2.1.2. Procedimientos para la toma de decisiones

Otra estrategia para una mayor reducción de la PAG consiste en lograr una mayor integración de consideraciones ambientales en los procesos de toma de decisiones gubernamentales. Acciones importantes en este sentido (OECD, 1996a) son: establecer mecanismos efectivos de consulta y coordinación entre ministerios y otros organismos públicos; generar conciencia en los funcionarios de las implicancias ambientales; desarrollar competencias en el personal; estimular y promover acciones en todos los niveles de gobierno y del sector público en general; trabajar conjuntamente con el sector privado en proyectos piloto; y el intercambio fluido de información. Se ha podido observar que generalmente se trabaja paralelamente en mejorar la integración de consideraciones ambientales a la toma de decisiones gubernamentales operativas y administrativas, y en crear mecanismos de coordinación para el fortalecimiento de los criterios de sustentabilidad en las políticas de gobierno (OECD 1999b). Estos

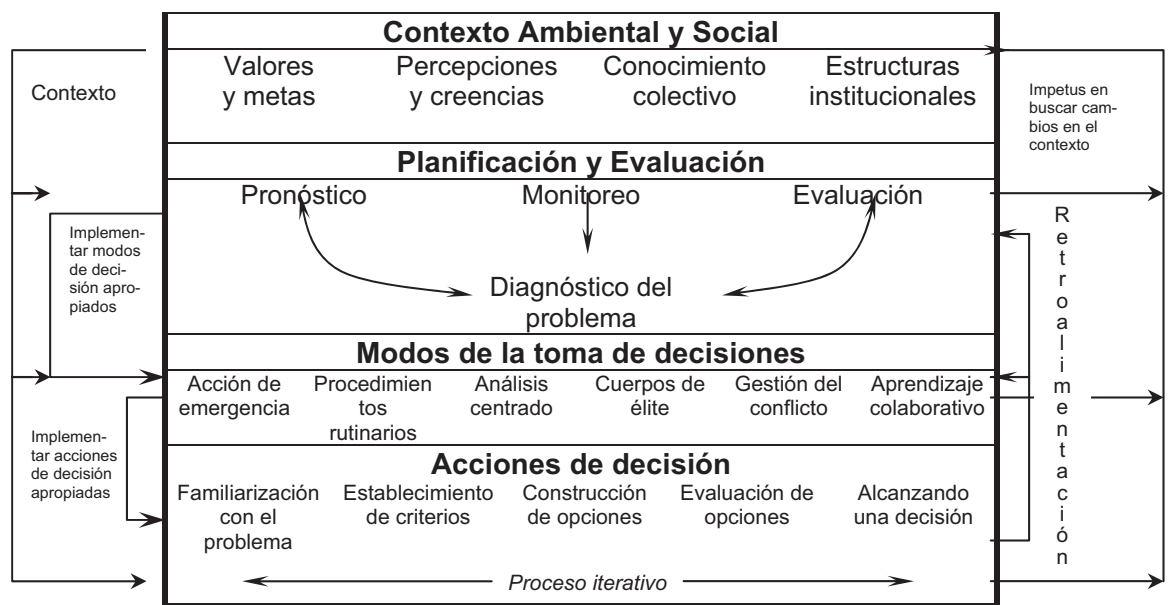


Fig. 1: Proceso modelo para la toma de decisiones ambientales, según Bruce et al (2000)

mecanismos de coordinación pueden ser tanto horizontales (internos y entre organismos gubernamentales) como verticales (entre gobiernos centrales y locales).

Bruce et al (2000) desarrollaron un modelo para entender y mejorar la toma de decisiones ambientales, orientado a decisores y planificadores del sector público. Mediante el mismo, puede aplicarse un pensamiento estructurado a procesos que suelen presentarse como azarosos, conflictivos, ineficientes e ineficaces. Los elementos principales del modelo se esquematizan en la figura 1.

A diferencia de la ecoeficiencia gubernamental, la estrategia de incrementar la integración de consideraciones ambientales en los procesos de toma de decisiones gubernamentales tiende a producir una reducción gradual en la PAG, cuya magnitud se incrementa en la medida que se la sostenga a lo largo del tiempo. En términos de impacto fiscal, la implementación inicial no implica costos adicionales, aunque en el mediano/largo plazo es de esperar impactos positivos por mayor eficiencia y eficacia administrativas. Así por ejemplo, en la guía para lograr toma de decisiones colaborativas elaborada por el Departamento de Energía (DOE) y la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos se afirma: *“El sistema tradicional de supervisión regulatoria tiende a poner gran énfasis en la inspección, revisión y observaciones de los productos y no tanto en la planificación y colaboración. Las comunicaciones inadecuadas, a menudo tienen como resultado que el DOE y sus contratistas apliquen sus recursos ineficientemente. Las comunicaciones pobres pueden causar que se utilicen más recursos y tiempo que los necesarios para formular decisiones (...) adecuadas”*. (EPA y DOE 1997).

1.2.1.3. Sistemas de Gestión Ambiental

Un sistema de gestión ambiental (SGA) es un proceso riguroso y sistemático para identificar y mejorar el desempeño ambiental de una organización de manera continua (OECD 1998). Normalmente implica:

- Una revisión de los efectos ambientales significativos sobre los que la organización tiene influencia y control.
- La implementación de una política y un programa, incluyendo metas orientadas a los efectos significativos.
- El establecimiento de un sistema de gestión que internalice controles.
- Auditorías periódicas de estos pasos.

Las razones para establecer un SGA en organismos gubernamentales son las mismas esgrimidas en general para todas las políticas de Gobierno Sustentable. La ventaja particular de los SGA es que consolidan y fortalecen las iniciativas de gestión ambiental, dándoles un tratamiento comprensivo y rutinario en los procedimientos de toma de decisiones y operativos de los gobiernos. Los casos de Suecia, Canada, Alemania, Estados Unidos, Reino Unido y otros demuestran que no existe un mejor enfoque para los esfuerzos de integrar las consideraciones ambientales a las operaciones cotidianas de los gobiernos, y a los procesos de toma de decisiones, incluyendo la formulación de políticas (OECD 1999b). *“Implementado en forma apropiada, un SGA puede reducir los costos de mantenimiento y mejorar la productividad, al mismo tiempo que produce avances en materia de protección y desempeño ambiental. Puede llevar las prácticas de gestión ambiental del gobierno federal al mismo nivel de las corporaciones mejor conducidas de América. Y puede hacerlo de maneras tan visibles que sean percibidas por actores internos y externos de una dependencia Federal”* (DOE y EPA 1998).

A pesar de haber diversas normas para el desarrollo de SGA, la más aceptada internacionalmente (sobre todo en los países desarrollados), tanto en el sector privado como en el público, es la serie ISO 14.000, establecida por la Organización Internacional para la Estandarización. La misma define al SGA como *“la parte del sistema de gestión general que incluye la estructura organizacional, la planificación, las responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, lograr, revisar y mantener la política*

ambiental“. Los elementos de un SGA conforme a la norma ISO 14.001 son:

1. La enunciación de una política rubricada por el máximo nivel gerencial.
2. Planificación: identificar cómo las actividades impactan en el ambiente, establecer objetivos y metas para reducir los impactos, cumplimentar requisitos legales y otros, y desarrollar sistemas de gestión ambiental.
3. Implementación y operación: asignar roles y responsabilidades, capacitación, comunicación, documentación, y preparación para emergencias.
4. Control y corrección: establecer modos de monitorear, identificar y corregir problemas ambientales.
5. Revisión de la gestión focalizada en la mejora continua.

Las experiencias registradas en los países que han adoptado SGA para dependencias del sector público difieren en cuanto a la conveniencia de adoptar un enfoque voluntario u obligatorio para el desarrollo de los SGA, y también respecto al alcance apropiado de los mismos, es decir, si deben cubrir sólo los efectos directos o también los indirectos (OECD 1999b). Los impactos directos cotidianos son los vinculados al uso de combustibles y energía, consumo de agua, materiales y otros recursos, generación de residuos y al sistema de compras. Los impactos indirectos son los derivados de la incorporación de consideraciones ambientales en la formulación de políticas sectoriales (regulaciones, permisos, tasas, fondos especiales, etc.).

Debe destacarse que se han observado una cantidad de barreras o dificultades en la introducción de SGA. Las mismas son de naturaleza institucional, presupuestaria y cultural (OECD 1999b). Entre las primeras, la más común es la prohibición de introducir cláusulas ambientales en las especificaciones técnicas de compras y licitaciones. Entre las presupuestarias, lo principal es que los beneficios económicos de los gastos en SGA generalmente no se producen en el ejercicio en que se

contabiliza el gasto. Finalmente, los SGA –como toda herramienta de desempeño gerencial- requieren de una cultura receptiva a la mejora sistemática, la competitividad y la rendición de cuentas. También implican un cambio, desde el pensamiento basado en seguir normas y en depender de expertos ambientales externos, hacia enfoques de prevención de la contaminación y liderazgo ambiental. Asimismo se requiere que el personal, a todos los niveles, se vuelva familiar con los nuevos conceptos y terminologías, lo que implica programas masivos de capacitación y una comprensión más profunda del impacto ambiental del organismo. Un segundo tipo de barrera cultural, de gran peso psicológico, suele surgir de la demanda de transparencia y mayor apertura que el SGA impone a la organización.

Los tres grupos de políticas analizados (eficiencia gubernamental, procedimientos de toma de decisiones ambientalmente sustentables, y sistemas de gestión ambiental) pueden ser vistos como categorías incrementales de políticas de Gobierno Sustentable, por sus relativos mayores costo, dificultad de implementación e impacto. En el cuadro 1 y en la figura 2 se esquematiza el comportamiento de estos grupos de políticas en términos de impacto fiscal, PAG y plazo.

Impactos Políticas	PAG		FISCAL	
	Corto Plazo	Largo Plazo	Corto Plazo	Largo Plazo
Eficiencia	+++	+/0	+	0
Procedimientos de Toma de Decisiones	++	++/+++	0	+
Sistemas de Gestión Ambiental	+	+++	-	++

Cuadro 1

De los esquemas presentados, surge claramente la conveniencia de considerar en una primera instancia la adopción de políticas de Gobierno Sustentable de los dos primeros grupos (eficiencia y procedimientos de toma de decisiones), por su impacto positivo en el corto/mediano plazo tanto en términos ambientales como fiscales. Por el

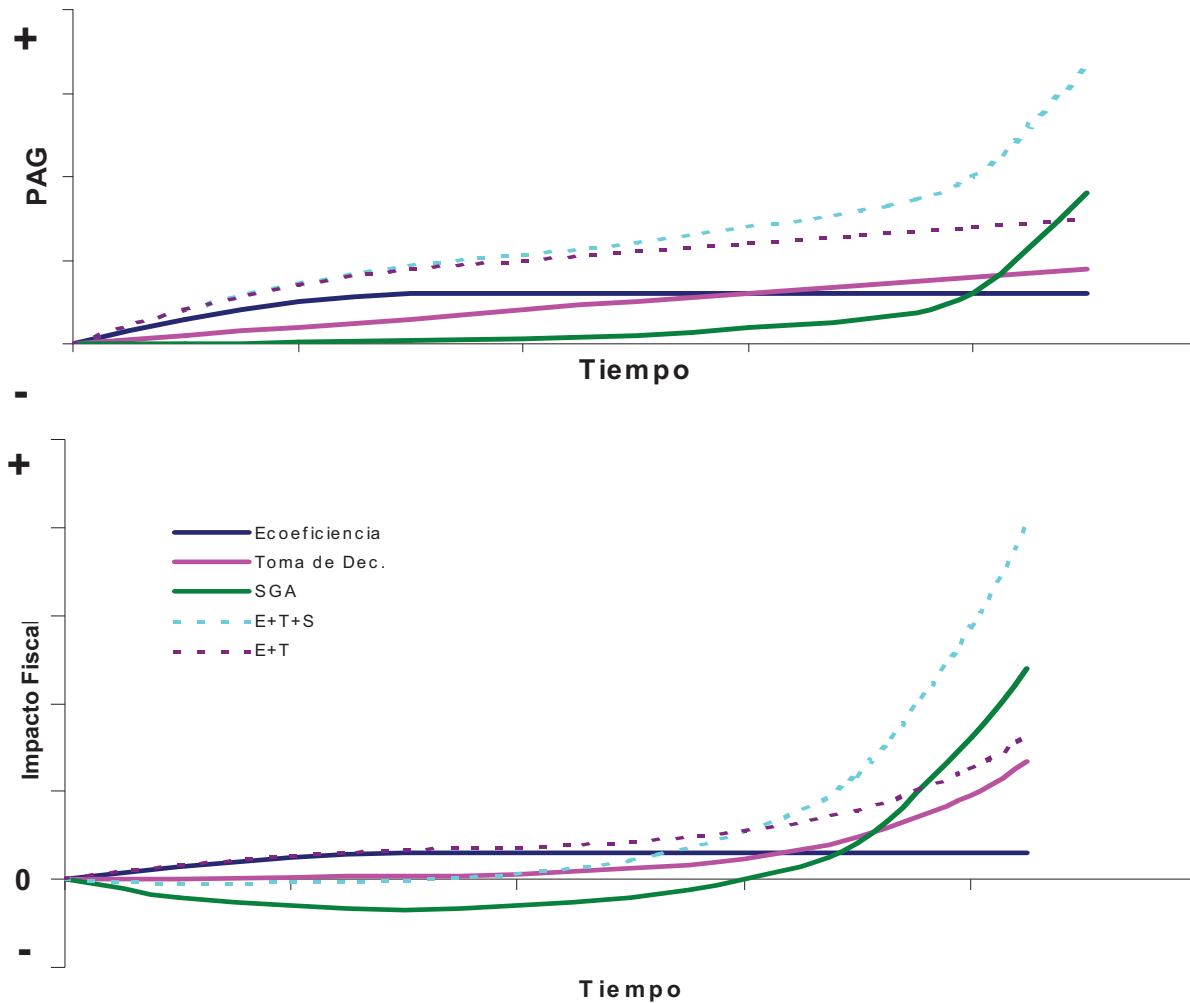


Fig. 2: Comportamiento de los distintos grupos de políticas de Gobierno Sustentable

contrario, la adopción de sistemas de gestión ambiental en sentido estricto parecería requerir plazos mayores para lograr resultados positivos en la PAG, aunque su impacto fiscal (costo de implementación inicial) seguramente sería negativo en el primer momento. Es probable que, en un contexto de fuerte restricción fiscal y de prioridad social por el crecimiento económico, el momento más adecuado para la implementación de SGA sea luego de logrados los impactos positivos iniciales de las curvas acumuladas E+T (eficiencia y procedimientos de toma de decisiones) -tal como se indica en la figura 3- de modo que la resultante E+T+S mantenga un impacto positivo creciente en términos de PAG, y nunca alcance valores negativos en cuanto a impacto fiscal.

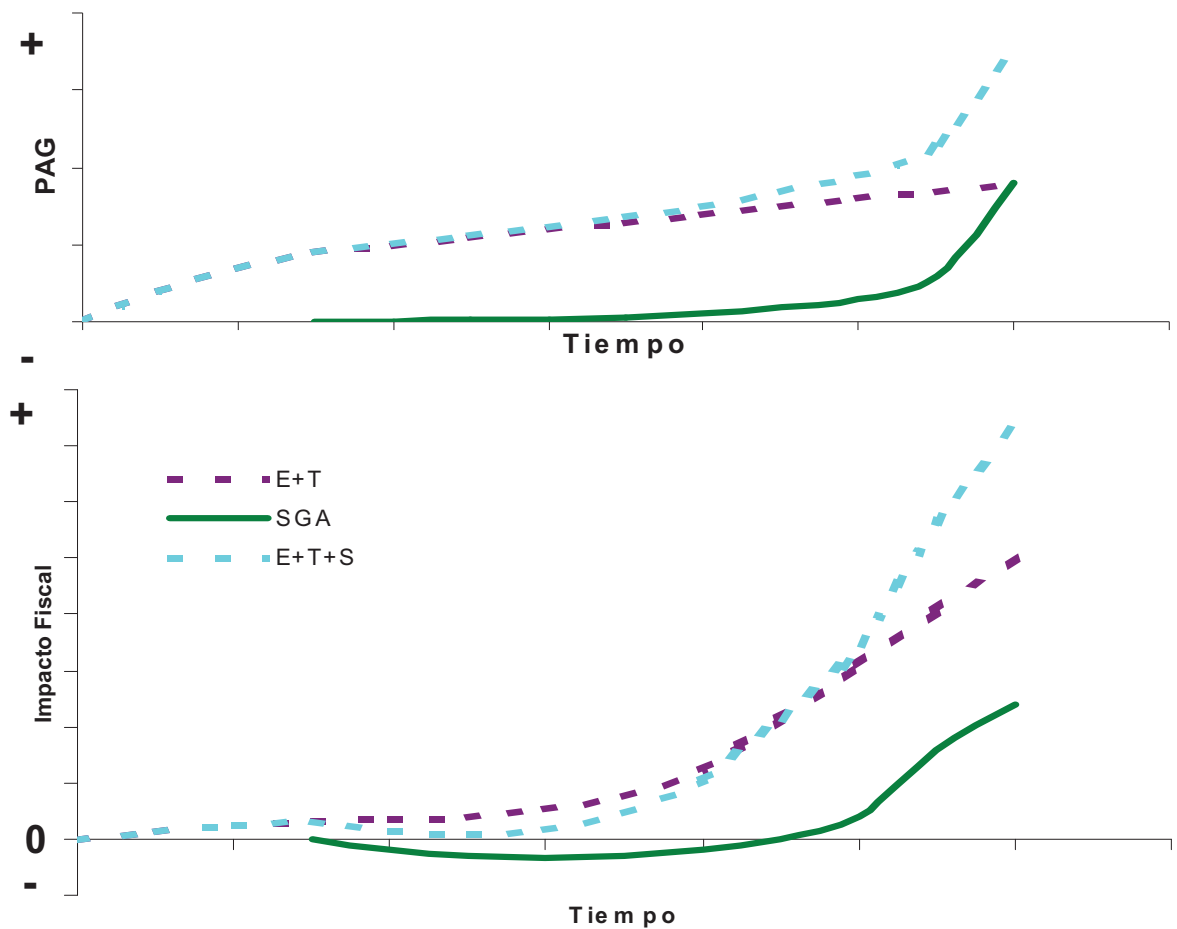


Fig. 3: Impactos fiscal y de presión ambiental difiriendo la adopción de SGA.

Los objetivos iniciales de estas políticas de Gobierno Sustentable (limitadas a ecoeficiencia gubernamental y procedimientos de toma de decisiones ambientalmente sustentables) podrían plantearse como:

- a) Optimizar el consumo de energía eléctrica.
- b) Optimizar el consumo de combustibles fósiles.
- c) Optimizar en términos cualitativos y cuantitativos el consumo de papel.
- d) Optimizar el uso de espacios.
- e) Disminuir la cantidad de residuos generados.
- f) Optimizar la gestión de los residuos generados.
- g) Generar pautas orientadoras para los sistemas de compras de bienes y servicios en los que el sector público tiene una posición relevante en el mercado como consumidor.

h) Promover modelos de diseño de políticas y toma de decisiones orientados a minimizar los impactos en el medio.

1.2.2. El tipo de enfoque

El problema de la sustentabilidad ambiental gubernamental ha sido enfocado, por lo general, desde el ángulo político (responder a la presión de la opinión pública por un mejor gobierno, generar credibilidad en los actores sociales y económicos, establecer un ejemplo, fortalecer procesos de toma de decisiones más participativos, etc.) y el técnico (minimizar el impacto directo de las acciones gubernamentales en tanto productor y consumidor, favorecer el desarrollo de mercados y la creación de empleos para productos ambientalmente preferibles, mejorar la eficiencia de la gestión minimizando el consumo de recursos materiales y energéticos, etc.).

No obstante, parece apropiado destacar en este punto que, ante todo, se trata de un imperativo ético. Sin importar demasiado que el gobierno se encuadre en una visión antropocéntrica o fisiocéntrica -la primera impulsando la preservación de la naturaleza y el ambiente en beneficio del hombre y la segunda por derecho propio de la naturaleza, más allá de la conveniencia humana (Padrón 1999)- si un gobierno puede minimizar la presión (y los daños) sobre el medio ambiente, debe hacerlo más allá del mayor o menor impacto político y/o técnico administrativo de dicha acción. Tal vez sea oportuno recordar las palabras del Santo Padre:

“«Y vio Dios que estaba bien» (Gen 1, 25). Estas palabras que leemos en el primer capítulo del Libro del Génesis, muestran el sentido de la obra realizada por Él. El Creador confía al hombre, coronación de toda la obra de la creación, el cuidado de la tierra (cf. Gen 2, 15). De aquí surgen obligaciones muy concretas para cada persona relativas a la ecología. Su cumplimiento supone la apertura a una perspectiva espiritual y ética, que supere las actitudes y «los estilos de vida conducidos por el egoísmo que llevan al agotamiento de los recursos naturales»” (Juan Pablo II 1999a).

“El texto bíblico evidencia la amplitud y profundidad de la soberanía que Dios da al hombre. Se trata, sobre todo, del dominio sobre la tierra y sobre cada ser vivo, como recuerda el libro de la Sabiduría: «Dios de los Padres, Señor de la misericordia... con tu Sabiduría formaste al hombre para que dominase sobre los seres por ti creados, y administrase el mundo con santidad y justicia» (9, 1.2-3). También el Salmista exalta el dominio del hombre como signo de la gloria y del honor recibidos del Creador: «Le hiciste señor de las obras de tus manos, todo fue puesto por ti bajo sus pies: ovejas y bueyes, todos juntos, y aun las bestias del campo, y las aves del cielo, y los peces del mar, que surcan las sendas de las aguas» (Sal 8, 7-9).

El hombre, llamado a cultivar y custodiar el jardín del mundo (cf. Gen 2, 15), tiene una responsabilidad específica sobre el ambiente de vida, o sea, sobre la creación que Dios puso al servicio de su dignidad personal, de su vida: respecto no sólo al presente, sino también a las generaciones futuras. Es la cuestión ecológica -desde la preservación del «hábitat» natural de las diversas especies animales y formas de vida, hasta la «ecología humana» propiamente dicha- que encuentra en la Biblia una luminosa y fuerte indicación ética para una solución respetuosa del gran bien de la vida, de toda vida. En realidad, «el dominio confiado al hombre por el Creador no es un poder absoluto, ni se puede hablar de libertad de "usar y abusar", o de disponer de las cosas como mejor parezca. La limitación impuesta por el mismo Creador desde el principio, y expresada simbólicamente con la prohibición de "comer del fruto del árbol" (cf. Gen 2, 16-17), muestra claramente que, ante la naturaleza visible, estamos sometidos a las leyes no sólo biológicas sino también morales, cuya transgresión no queda impune» (Juan Pablo II 1995).

“El hombre, impulsado por el deseo de tener y gozar, más que de ser y de crecer, consume de manera excesiva y desordenada los recursos de la tierra y su misma vida. En la raíz de la insensata destrucción del ambiente natural hay un error antropológico, por desgracia muy difundido en nuestro tiempo. El hombre, que descubre su capacidad de transformar y, en cierto sentido, de «crear» el mundo con el propio trabajo, olvida que

éste se desarrolla siempre sobre la base de la primera y originaria donación de las cosas por parte de Dios. Cree que puede disponer arbitrariamente de la tierra, sometiéndola sin reservas a su voluntad como si ella no tuviese una fisonomía propia y un destino anterior dados por Dios, y que el hombre puede desarrollar ciertamente, pero que no debe traicionar. En vez de desempeñar su papel de colaborador de Dios en la obra de la creación, el hombre suplanta a Dios y con ello provoca la rebelión de la naturaleza, más bien tiranizada que gobernada por él.

Esto demuestra, sobre todo, mezquindad o estrechez de miras del hombre, animado por el deseo de poseer las cosas en vez de relacionarlas con la verdad, y falta de aquella actitud desinteresada, gratuita, estética que nace del asombro por el ser y por la belleza que permite leer en las cosas visibles el mensaje de Dios invisible que las ha creado. A este respecto, la humanidad de hoy debe ser consciente de sus deberes y de su cometido para con las generaciones futuras” (Juan Pablo II 1991).

“Al hablar de la responsabilidad ante Dios, somos conscientes de que aquí no sólo se trata de lo que, en el lenguaje de hoy, se suele llamar ecología. No basta buscar la causa de la destrucción del mundo en una excesiva industrialización, en una acrítica aplicación en la industria y en la agricultura de conquistas científicas y tecnológicas, o en una afanosa búsqueda de la riqueza sin tener en cuenta los efectos futuros de esas acciones. Aunque no se puede negar que esas acciones producen grandes daños, es fácil observar que su fuente se encuentra en un nivel más profundo: en la actitud misma del hombre. Parece que lo que resulta más peligroso para la creación y para el hombre es la falta de respeto a las leyes de la naturaleza y la pérdida del sentido del valor de la vida.

La ley inscrita por Dios en la naturaleza y que puede descubrirse por medio de la razón induce al respeto del designio del Creador, un designio que está ordenado al bien del hombre. Esa ley establece cierto orden interior que el hombre encuentra y que debe conservar. Toda

actividad que se oponga a ese orden afecta inevitablemente al hombre mismo” (Juan Pablo II 1999b).

1.3. Antecedentes del problema

La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) es, tal vez, la institución que mayor atención ha prestado al tema del desempeño ambiental de la administración gubernamental. Ya en 1991, un encuentro de ministros del medio ambiente señaló a la política de compras gubernamentales "verde" como una herramienta para orientar la oferta de productos y servicios ambientalmente amigables, iniciando en 1994 el Programa de Producción y Consumo Sustentable. El encuentro de ministros del medio ambiente del Grupo de los 7 realizado en Canadá en 1995 solicitó a la OCDE que asumiera el liderazgo en la problemática del desempeño ambiental gubernamental, generándose ese mismo año una Recomendación y una Resolución del Consejo de la OCDE (OECD 1996b), la cual fue aprobada por los países miembro un año después. El taller sobre Mejora del Desempeño Ambiental Gubernamental produjo un documento que sentó las bases conceptuales y los problemas estratégicos, incluyendo la integración de consideraciones ambientales en los procesos de toma de decisiones y recomendaciones para el monitoreo (OECD 1996a). En 1998, otro taller sobre Sistemas de Gestión Ambiental para Agencias Gubernamentales generó un trabajo conteniendo una síntesis del estado del arte en los gobiernos de la OCDE, con particular atención en las prácticas más innovadoras y exitosas y la aplicación de sistemas de gestión ambiental gubernamental a nivel regional y local (OECD 1998). Finalmente, en 1999 se publicó el informe sobre la implementación de la Recomendación de 1996 sobre mejora del Desempeño Ambiental Gubernamental (OECD 1999b), donde se detalla el avance alcanzado en los países miembro, focalizando especialmente en los sistemas de gestión ambiental y en las políticas de compra "verde".

Asimismo, en 1999a se presentó un exhaustivo trabajo sobre indicadores de consumo sustentable, incluyendo desarrollo teórico y metodológico. Sendos documentos de 1993 y 1997 ya ofrecían un amplio tratamiento del modelo "Presión-Estado-Respuesta" para la definición y uso de indicadores de desempeño ambiental.

Entre la abundante bibliografía generada en los países miembro de la OCDE, merece destacarse la de Canadá (Government of Canada 1995, 1996, 1998a, 1998b, 2000a y 2000b), en la que se halla una profunda discusión de los principios del desarrollo sustentable en la gestión pública y herramientas para políticas de compras y gestión de edificios y flotas de vehículos.

Las políticas de Gobierno Sustentable en el Reino Unido fueron tratadas en gran detalle por el Departamento del Medio Ambiente, Transporte y Regiones (UK DETR 2000a y 2000b), y también por el Comité de Ministros Verdes (Green Ministers Committee 2000a), el cual asimismo ha producido documentos referidos a la incorporación de consideraciones ambientales en los procesos de toma de decisiones (2000b y 2000c) y a la capacitación de los recursos humanos del sector público (2000d). En su primer informe anual (1999), se detallan las políticas implementadas y los avances en cada una de las áreas, incluyendo el marco conceptual utilizado. Jackson y Roberts (1997) ofrecen una discusión sobre reducciones en la presión ambiental gubernamental a nivel local en el Reino Unido, incluyendo una tipología de gestión ambiental para gobiernos locales y la vinculación entre progreso y modernización ecológica en la localidad de Fife.

En Japón, la Red de Compras Verdes (GPN 2000), integrada por instituciones gubernamentales, consumidores, empresas, organizaciones no gubernamentales y universidades, ofrece recomendaciones operativas muy específicas para los sistemas de compras oficiales.

Entre la muy abundante literatura estadounidense, se destaca la relativa a los procedimientos de planificación y toma de decisiones (EPA y

DOE 1997 y Bruce et al. 2000) y la referida a los Sistemas de Gestión Ambiental para el sector público, particularmente EPA (1996), DOE y EPA (1998) y Clinton (2000). Swift y Broady (1998) también presentan una detallada discusión de los modelos posibles de estos sistemas de gestión ambiental, con referencias al caso australiano.

Dentro de la literatura en español, la temática ha recibido un tratamiento menos profundo, aunque se destacan los documentos generados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAP 2000) de México, sobre todo en relación a los sistemas de gestión ambiental y a políticas y programas de ecoeficiencia gubernamental relativos a materiales de oficina, uso eficiente del agua y ahorro de energía, incluyendo gran desarrollo de materiales para la capacitación de recursos humanos del sector público.

A nivel nacional la literatura específica es escasa, aunque merecen mencionarse los proyectos de uso racional de la energía que están desarrollando la Facultad Regional Mendoza (SDSPA 2000a) y la Facultad Regional Santa Fe (SDSPA 2000b) de la Universidad Tecnológica Nacional. Asimismo, Walsh (1998) se ha ocupado brevemente del problema, indicando que surge como consecuencia de la toma de conciencia en ámbitos decisorios internos del Estado y destacando el valor simbólico frente al conjunto de actores sociales.

En la Administración Pública Nacional se observan algunas iniciativas puntuales vinculadas con el problema en cuestión, con un grado de documentación variable, aunque en general escaso. Merecen destacarse las siguientes:

- Proyecto Estado Ecológico: puesto en marcha por la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental de la Nación en su jurisdicción, a partir del convenio celebrado el 05/06/00 con la Fundación Vida y Esperanza. El proyecto apunta a la reducción, reutilización y reciclado de los residuos de papel y aluminio generados por la Secretaría (SDSPA 2000c). La Secretaría realiza la recolección

diferenciada de estos residuos, los cuales son entregados a la Fundación. Con estos materiales se realizan diversos productos, entre ellos papel higiénico que es ofertado a la Secretaría a precios diferenciales (FUNDAVE 2000).

- Programa de racionalización de espacios físicos: se desarrolló entre 1991 y 1997 en jurisdicción del Comité Ejecutivo de Contralor de la Reforma Administrativa y de la Secretaría de Coordinación Administrativa del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. En el marco de la Primera Reforma del Estado (Decreto PEN 1.757/91) se estaba materializando una racionalización de personal cercana al 34% del mismo, por lo que la premisa central que se adoptó en el programa fue la de reducir al menos el 34% de los espacios físicos de la Administración Pública con el objetivo general de baja del gasto público (Kukulas 1999). El programa tuvo un impacto global (ahorro fiscal) de aproximadamente \$ 144.000.000, beneficio al que cabría *“...adicionarle otros, no fácilmente cuantificables, pero que se deben considerar al ser derivados en forma directa de la aplicación del Programa, tales como la menor cantidad de horas hombre y de maquinaria, la menor concurrencia a los servicios médicos del personal por enfermedades producidas al trabajar en medios ambientes inapropiados, la mejora de las gestiones política y técnico administrativa, el menor tiempo insumido en los trámites o en consulta de documentación por los ciudadanos, el mayor control preventivo de los edificios evitando posibles comisiones de delitos, etc.”*
- Metodología para la racionalización del gasto en energía eléctrica, adoptada por resolución N° 85/96 de la Secretaría de Hacienda.
- Reciclaje de papel en el Ministerio de Trabajo, Empleo y Formación de Recursos Humanos (MTEFRH) y en la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES): ambos organismos han puesto en práctica acciones de recolección diferenciada de residuo de papel, para ser entregado a empresas fabricantes de papel reciclado. Merece señalarse una diferencia entre ambos casos: en la ANSES el papel era

vendido a la empresa que ofrecía mejor precio, por lo que ante problemas financieros de la misma manifestados en falta de pago, el residuo se acumulaba en el organismo, con los consecuentes problemas sanitarios y de espacio físico⁵. En el caso del MTEFRH, el residuo se canjea por resmas de papel reciclado, por lo que no se generan problemas de esa naturaleza⁶.

- Recuperación de papel para la industria nacional: conforme a datos suministrados por la Asociación de Fabricantes de Celulosa y Papel⁷, ese sector industrial recicla unas 670.000 tons. por año de papel, lo que representa casi un 50% de la producción nacional (INDEC 1999a). La mayor parte del mismo es separado -por vías informales- de los residuos de organismos del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, y en menor medida de los de la Administración Pública Nacional.

1.4. Hipótesis y objetivos de la investigación: el modelo

Del análisis del problema planteado y de los antecedentes disponibles, surgen una serie de hipótesis para la presente investigación:

- La adopción de políticas de Gobierno Sustentable en la Administración Pública Nacional Argentina, es compatible con objetivos de contención del gasto, mayor eficiencia gerencial e incorporación de nuevas tecnologías de gestión, e inclusive facilita su logro e incrementa la magnitud de los resultados.
- Estos efectos variarán según sean el marco normativo vigente, los modelos usuales de toma de decisiones y el nivel de motivación y conocimientos respecto a la problemática por parte de los recursos humanos involucrados.

⁵ ex Gerente de ANSES (1996-1998) (comunicación verbal).

⁶ Heinken, María Elina, Directora General de Recursos Humanos y Comunicación del MTEFRH (comunicación verbal).

⁷ Gaviola, Rafael E., Presidente de la Asociación de Fabricantes de Celulosa y Papel (comunicación verbal).

- Paralelamente, una mayor ecoeficiencia gubernamental producirá impactos positivos en términos de sustentabilidad, tanto en el plano socioeconómico (mediante la promoción de nuevos mercados de producción y los consecuentes crecimientos del nivel de actividad económica y del nivel de empleo) como en el plano ambiental (a través de la paulatina modificación de los hábitos y modalidades de consumo propios del sector público -y sus efectos directos sobre la presión ambiental gubernamental- y, por extensión, de los hábitos y modalidades de consumo de la sociedad argentina en su conjunto). De esta manera, se incrementa el grado de sustentabilidad del modelo de desarrollo nacional.
- Por último (pero no menos importante), debe destacarse que, cuanto mayor sea la difusión y accesibilidad –por parte de los actores sociales- a los datos relativos a la presión ambiental gubernamental y

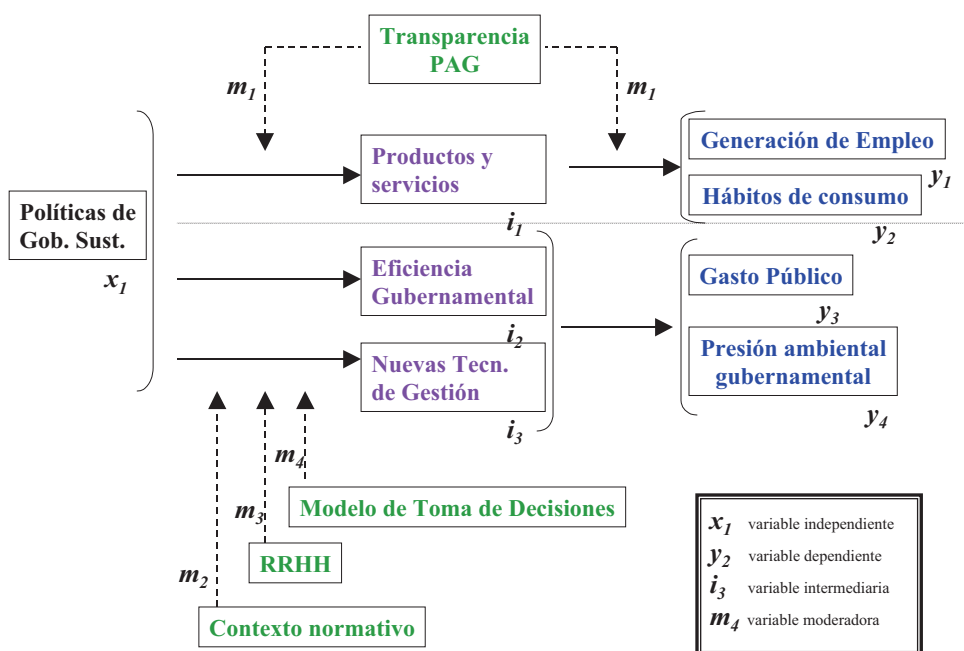


Fig. 4. El modelo

a las políticas de Gobierno Sustentable, los efectos enunciados precedentemente se ven potenciados en sus dimensiones espaciales y temporales.

A fin de poder articular estas hipótesis, se ha diseñado el modelo propuesto en la figura 4. El objetivo principal de esta investigación es

analizar la posibilidad de aplicar este modelo en la Administración Pública Nacional Argentina y prever sus resultados e impactos sobre cada una de las variables comprendidas. A partir de un estudio de campo más el abordaje propio del estudio de futuros y la planificación por escenarios, se intenta dar respuesta a una serie de interrogantes, tales como:

1. ¿Cuáles son las actividades propias de la administración pública de alto impacto ambiental.
2. ¿Cuál es el nivel de consumo de la administración pública de productos y servicios de alto impacto ambiental?
3. a) ¿Es posible reducir dichos niveles sin menoscabo del normal desempeño del sector público y sin incrementar el nivel de gasto?
b) ¿De qué manera?
c) ¿En qué proporción?
d) ¿En qué plazo?
4. ¿Cuál es el nivel (en cantidad y composición) de residuos generados por la administración pública de alto impacto ambiental?
5. a) ¿Es posible optimizar dichos niveles sin menoscabo del normal desempeño del sector público y sin incrementar el nivel de gasto?
b) ¿De qué manera?
c) ¿En qué proporción?
d) ¿En qué plazo?
6. ¿Cuánto varían la contaminación y el uso de recursos naturales en caso de aplicarse decisiones tendientes a reducir los niveles de consumo y de generación de residuos en la administración pública?
7. ¿Qué impacto tendrían las decisiones tendientes a reducir los niveles de consumo y de generación de residuos, en el sector privado (empresas y particulares)?
8. ¿Existen normas que obliguen, faciliten, permitan o impidan la adopción de políticas de Gobierno Sustentable? Cuántas y cuáles?

9. ¿Cuál es el grado de conocimiento de técnicas ecoeficientes y de motivación a la minimización de la presión ambiental gubernamental por parte de los recursos humanos de la administración pública?
10. ¿En qué medida se utilizan métodos de toma de decisiones sensibles a la ecoeficiencia y minimización de la presión ambiental gubernamental?
11. ¿Cuál es el grado de transparencia de la sustentabilidad ambiental gubernamental y de las políticas adoptadas para la minimización de la presión ambiental gubernamental?

2. Metodología

2.1. Variables

El esquema del modelo presentado en la figura 4 contiene las variables que serán analizadas. Las mismas han sido clasificadas en cuatro grupos según el rol que cumplen en el modelo:

a) Variable independiente: Políticas de Gobierno Sustentable

b) Variables intermediarias:

- Mercado de productos y servicios
- Eficiencia gubernamental
- Nuevas tecnologías de gestión

c) Variables dependientes:

- Generación de empleo
- Hábitos de consumo
- Gasto público
- Presión ambiental gubernamental

d) Variables moderadoras

- Transparencia PAG
- Modelo de toma de decisiones
- Recursos humanos del sector público
- Contexto normativo

2.1.1. Variable independiente: Políticas de Gobierno Sustentable

Se la define como el grado de adopción, por parte de la Administración Pública Nacional, de políticas de Gobierno Sustentable en términos de ecoeficiencia y procedimientos para la toma de decisiones. El mismo se medirá con un índice construido a partir de la adopción o no de políticas tendientes a:

01. Establecer un sistema de indicadores de consumo y uso de recursos vinculado a los objetivos del proyecto: consumo de energía eléctrica,

consumo de papel, generación de residuos, uso de espacios físicos.
Medir los niveles de partida.

Realizar auditorías ambientales, a efectos de establecer:

02. Oportunidades de optimización del consumo de energía.
03. Oportunidades de reemplazo de tecnologías en uso por otras menos contaminantes y más ecoeficientes.
04. Adopción de un programa de reducción del uso de energía eléctrica en tareas de oficina.

Aplicar pautas orientativas y normativas respecto al uso de papel, tendientes a:

05. Lograr un aprovechamiento máximo (impresión y fotocopiado sistemáticos en ambas caras, reutilizar los papeles impresos en un solo lado).
06. Promover el uso de nuevas tecnologías informatizadas que eviten el uso de papel (correo electrónico, firma digital, etc.)
07. Facilitar la gestión del residuo, separando en las oficinas el papel de otros residuos.
08. Promover progresivamente la compra de papeles reciclados.
09. Establecer sistemas de recolección diferenciada de residuos de papel destinados a reciclaje.

Disminuir la presión sobre (y el costo de) el uso del espacio en áreas fuertemente demandadas mediante:

10. El traslado de dependencias a zonas de menor carga (y menor costo), tales como archivos, oficinas de procesos internos, etc. mediante la adopción de nuevas tecnologías de comunicación y redes.
11. El fomento de la modalidad de teletrabajo desde los domicilios particulares de los agentes públicos.
12. Relevar y analizar los bienes y servicios en los que el sector público tiene una posición relevante en el mercado como consumidor (papel, muebles y máquinas de oficina, equipos consumidores de

combustibles fósiles), y desarrollar guías y especificaciones para el sistema de compras.

13. Relevar, analizar y modificar los modelos (procedimientos) de diseño de políticas y toma de decisiones, a fin de minimizar los impactos en el medio.
14. Realizar programas específicos de capacitación para todos los niveles de funcionarios públicos
15. Monitorear y dar amplia difusión a la evolución de los indicadores preestablecidos, como así también a las acciones de los procesos de compras y toma de decisiones.

Asignando un valor unitario a la adopción de cada una de las 15 iniciativas enunciadas precedentemente, el índice de políticas de Gobierno Sustentable (IGS) se define como:

$$\text{IGS} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de iniciativas adoptadas}}{15} \times 100$$

2.1.2. Variables intermediarias

- Mercado de productos y servicios

Variaciones potenciales en la oferta (cantidad, calidad y precio) de productos y servicios de alto impacto ambiental consumidos por la Administración Pública Nacional (focalizando en: papel, muebles y máquinas de oficina, y el sistema de recolección de residuos), en función del grado de adopción de políticas de Gobierno Sustentable.

- Eficiencia gubernamental

Definida como la cantidad de insumos por unidad de producto, para esta investigación se la considerará como equivalente a los niveles de consumo de bienes y servicios de alto impacto ambiental por parte de la Administración Pública Nacional, asumiendo que, en el marco contextual

explicitado previamente, no deberían reducirse los niveles de servicios prestados por el gobierno (cf. 1.2. Descripción del problema); es decir que se adopta un enfoque de la eficiencia exclusivamente desde los insumos (inputs). Se medirá la variación potencial en el consumo/uso de papel, energía eléctrica, espacios físicos y muebles y máquinas de oficina, en función del grado de adopción de políticas de Gobierno Sustentable.

- Nuevas tecnologías de gestión

Comprende tanto la incorporación física de tecnologías informáticas y de comunicaciones (software y hardware) como los cambios en la organización del trabajo, deriven o no de dicha incorporación. Se identificarán las tecnologías de gestión cuya incorporación se vea generada, impulsada o fortalecida por la adopción de políticas de Gobierno Sustentable.

2.1.3. Variables dependientes

- Generación de Empleo

Se refiere a la variación relativa potencial en la cantidad de puestos de trabajo generados en la actividad privada, como consecuencia de variaciones en la oferta de productos y servicios de alto impacto ambiental consumidos por la Administración Pública Nacional (focalizando en: papel, muebles y máquinas de oficina, y el sistema de recolección de residuos), en función del grado de adopción de políticas de Gobierno Sustentable.

- Hábitos de consumo

Focaliza en las oportunidades y propensión para modificar los patrones de uso y consumo por parte del sector privado (ciudadanos y empresas) de los bienes y servicios de alto impacto ambiental consumidos por la Administración Pública Nacional (sobre todo: papel, energía eléctrica, muebles y máquinas de oficina, espacios físicos) como consecuencia de variaciones en la oferta de mercado y de la adopción de políticas de Gobierno Sustentable. Estas modificaciones potenciales de

los hábitos de consumo se evaluarán en relación a su aporte a la sustentabilidad ambiental.

- Gasto público

Nivel de gasto en la Administración Pública Nacional. Se medirá la variación potencial del gasto en papel, energía eléctrica, espacios físicos y muebles y máquinas de oficina, como consecuencia de variaciones en la eficiencia gubernamental y la incorporación de nuevas tecnologías de gestión, derivadas de la adopción de políticas de Gobierno Sustentable.

- Presión ambiental gubernamental

Presiones sobre el ambiente causadas por las actividades de la Administración Pública Nacional. Se las identifica (OECD 1993) tanto a través de indicadores de presión inmediata (indicadores de tensión), como de indicadores de presión indirecta (indicadores de fondo). Se proyectará la variación potencial -como consecuencia de cambios en la eficiencia gubernamental y la incorporación de nuevas tecnologías de gestión, derivadas de la adopción de políticas de Gobierno Sustentable- de los siguientes indicadores:

- a) En función del consumo de papel:
 - i) Emisión equivalente de gases de efecto invernadero
 - ii) Tala equivalente de árboles (peso, volumen, cantidad)
 - iii) Superficie equivalente de bosques
- b) En función del consumo de energía eléctrica:
 - i) Emisión equivalente de gases de efecto invernadero
 - ii) Consumo equivalente de combustibles
- c) En función de la generación de residuos sólidos
 - i) Peso Total
 - ii) Papel
 - (1) Peso
 - (2) Emisión equivalente de gases de efecto invernadero
 - (3) Tala equivalente de árboles (peso, volumen, cantidad)
 - (4) Superficie equivalente de bosques

- d) En función del uso de espacios físicos
 - i) Superficie afectada en el microcentro de la Capital Federal
 - (1) Total
 - (2) Destinada a depósitos y archivos
 - ii) Desplazamiento de personal
 - (1) Número de viajes
 - (2) Emisión de gases generada por los servicios de transporte

2.1.4. Variables moderadoras

- **Transparencia PAG**

Comprende la definición, medición y publicación de indicadores de presión ambiental gubernamental, incluyendo su accesibilidad, comprensión y confiabilidad por parte del sector privado (ciudadanos y empresas). Se mide a través de un índice focalizado en la información relativa al consumo de papel y energía eléctrica, uso de espacios físicos y recursos humanos, generación de residuos, y procesos de compras y toma de decisiones. Este índice es complementado por la apreciación del sector privado (instituciones proveedoras, consumidoras y población de la Ciudad de Buenos Aires).

El índice de Transparencia PAG ($Trans_{PAG}$) se construye a partir de los datos relevados mediante las grillas del instrumento Relevamiento de datos en Organismos APN (Anexo I.A.ii.6), de modo semejante al índice de políticas de Gobierno Sustentable (IGS). Se contabiliza la cantidad de opciones puestas en práctica respecto al total de 71 previstas. El índice de Transparencia PAG ($Trans_{PAG}$) resulta entonces:

$$Trans_{PAG} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de opciones adoptadas}}{71} \times 100$$

- Modelo de Toma de Decisiones

Se categorizarán los procedimientos de planificación y toma de decisiones en función de su sensibilidad a la sustentabilidad ambiental gubernamental, mediante la integración de consideraciones ambientales en dichos procesos. Para ello se utilizará un índice complejo construido a partir de:

1. La adopción de mecanismos formales institucionales de coordinación intra⁸ e intergubernamentales⁹ para la toma de

decisiones ambientalmente relevantes. Un buen ejemplo de estos mecanismos es la red de “ministros verdes” en el gobierno del Reino

Cuadro 2: La red de Ministros Verdes del Reino Unido

- Cada Departamento (ministerio) designa su propio “Ministro Verde”. Estos son responsables de:
- Supervisar la producción de nuevas guías para asesores y economistas, para una más sistemática evaluación ambiental de las propuestas políticas.
- Revisar regularmente la calidad y alcances de esas evaluaciones.
- Analizar modos de generar desarrollo sustentable a partir de la formulación de políticas en el máximo nivel.
- Analizar nuevas metas y políticas que aseguren que los ministerios y sus organismos operan de modo sustentable (eficiencia en el uso de energía, minimización de residuos, etc.)

Cuadro 3: Checklist para la Evaluación Ambiental de Políticas

1. ¿Qué aspira a lograr la política o programa? (Incluya posibles restricciones, conflictos y negociaciones).
2. ¿Cuáles son las opciones para lograr sus objetivos?
3. ¿Qué impactos tendrán éstos sobre el ambiente, tanto en el país como en el exterior? (Considere tanto los costos y beneficios directos como indirectos, las posibles medidas de mitigación y la necesidad de una evaluación del riesgo).
4. ¿Cuán significativos son los impactos? ¿Cuál es su dimensión respecto de los otros costos y beneficios de la política en cuestión?
5. ¿En qué medida pueden cuantificarse los costos y beneficios sin un esfuerzo desproporcionado?
6. ¿Qué método se utilizará para valorar los costos y beneficios? (Las opciones incluyen el uso de valores monetarios, el cálculo de cantidades físicas y el listado y rankeado sistemático de impactos).
7. ¿Cuál es la opción preferida y por qué?
8. ¿Qué dispositivos existen para el efectivo monitoreo y evaluación? (¿Qué datos serán necesarios y cuándo?)
9. ¿Cómo será difundida esta Evaluación Ambiental?

Unido (UK DETR, 2000c).

2. La aplicación sistemática de instrumentos para la evaluación ambiental de políticas, tales como la lista de control (“checklist”) adoptada por el Departamento del Ambiente, Transporte y las Regiones del Reino Unido, sintetizada en el cuadro 3. (UK DETR 2000b)
3. El grado de estructuración de los procesos de toma de decisiones ambientalmente

⁸ Mecanismos de coordinación horizontales (internos y entre organismos).

⁹ Mecanismos de coordinación verticales (entre gobiernos centrales y locales).

relevantes, según el modelo de Bruce et al. (2000).

El índice de sensibilidad de los procesos de toma de decisiones a la sustentabilidad ambiental gubernamental ($Decis_{GS}$) se calcula como promedio porcentual de los tres elementos precedentes. Por la incorporación de cualquiera de los dos primeros elementos a los procesos de toma de decisiones se asigna un valor unitario. El grado de estructuración (Gr_{BRUCE}) de los procesos de toma de decisiones ambientalmente relevantes adopta un valor entre 0 y 1, en función de la cantidad de acciones y modos de decisión incorporados, respecto al total de 30 resultantes del cuadro 4.

N° acciones y modos de decisión incorporados

$$Gr_{BRUCE} = \frac{\text{N° acciones y modos de decisión incorporados}}{30}$$

Coord. + Eval. + Gr_{BRUCE}

$$Decis_{GS} = \frac{\text{Coord. + Eval. + } Gr_{BRUCE}}{3} \times 100$$

Modos de decisión / acciones de decisión	Acción de emergencia	Procedimientos rutinarios	Análisis centrado	Cuerpos de élite	Gestión del conflicto	Aprendizaje colaborativo
Familiarización con el problema	En tiempo real, los decisores se sumergen en el problema, convocando personal de apoyo	Staff técnico reúne información relevante sobre el problema	Analistas recolectan la información existente sobre el problema, y se sumergen en los puntos de vista	El cuerpo de élite se informa sobre el problema, se suceden discusiones extendidas	Las partes enfrentadas discuten y llegan a un acuerdo sobre la definición del problema	El público está activamente involucrado en discutir la situación y formar consenso sobre la declaración del problema
Establecimiento de criterios	Se usan criterios preestablecidos (p. ej., seguridad personal)	Se conocen los criterios; es importante la eficiencia	La política guía el establecimiento de criterios. Pueden hacerse estudios públicos.	La misión y valores de la organización se usan como guías	Se usa la participación sustantiva del público para establecer criterios; es de esperar desacuerdos, confusión e iteración	
Construcción de opciones	Se siguen procedimientos de emergencia	Se usan alternativas conocidas y cambio gradual	Se usa "brainstorming" y técnicas similares, iterando en la medida necesaria y construyendo opciones conforme a leyes y regulaciones aplicables; la situación podría indicar cambio gradual, evolutivo o incluso revolucionario; se busca reversibilidad y flexibilidad en las alternativas			
Evaluación de opciones	Se usa la experiencia, la intuición y modelos en tiempo real	El resultado de las decisiones se conoce con gran certidumbre	Se usan modelos ambientales, económicos, sociales, de transporte, etc., disponibles y aplicables; se emplean técnicas de visualización adecuadas; se tiene en cuenta la incertidumbre; con pocas excepciones, las estrategias de satisfacción tienen prioridad sobre las estrategias de optimización			
Toma de la decisión	Hecha por el líder del equipo de emergencia	Hecha por técnicos	Hecha por el administrador	Lograda por el cuerpo, por voto, consenso u otro medio	Lograda por acuerdo, arbitraje, jurado de ciudadanos, etc.	Lograda por consenso comunitario (p. ej., democracia directa; formación de un nuevo grupo)

**Cuadro 4. Acciones de decisión para cada modo de toma de decisiones,
según el modelo de Bruce et al. (2000)**

- Recursos humanos del sector público

Se la define como el posicionamiento de los recursos humanos de la Administración Pública Nacional con respecto a la presión ambiental gubernamental. Focaliza en el grado de conocimiento de la problemática ambiental y de técnicas y comportamientos tendientes a una mayor ecoeficiencia, como así también al grado de motivación para adoptarlos.

- Contexto normativo

Valoración cualitativa del peso de normas que obliguen, promuevan, permitan o impidan la adopción de políticas, procedimientos o conductas tendientes a un gobierno más sustentable, en jurisdicción de la Administración Pública Nacional. Congruentemente con las variables definidas precedentemente, se focalizará en aquellas normas vinculadas con las iniciativas señaladas en el apartado 2.1.1. “Políticas de Gobierno Sustentable”.

2.2. Unidades de análisis y niveles de medición

2.2.1. Unidades de análisis

- Administración Pública Nacional (APN)

Si bien se entiende que las hipótesis y resultados de la investigación son aplicables a todo el sector público, la unidad de análisis se limita a la Administración Pública Nacional, por razones metodológicas:

- a) Datos actualizados, disponibles y concentrados.
- b) Es reconocida su influencia relativa en todo el sector público.
- c) Su comportamiento es referencial para el sector privado.

- Sector Privado Personas:

Consumidores individuales, mayores de 18 años, sin distinción alguna por sexo, edad, nivel socioeconómico o educativo, profesión, etc. Por razones operativas se restringe al ámbito de la Capital Federal.

- Sector Privado Instituciones:

- a) Instituciones productoras y/o proveedoras de bienes y servicios de alto impacto ambiental consumidos por la Administración Pública Nacional.
- b) Empresas consumidoras de bienes y servicios de alto impacto ambiental también consumidos por la Administración Pública Nacional, ubicadas en el microcentro de Capital Federal (área de máxima presencia física de la Administración Pública Nacional)

2.2.2. Niveles de medición

La naturaleza cualitativa o cuantitativa de las variables definidas precedentemente, permite clasificarlas según el tipo de escala (nivel) de medición utilizada en cada una de ellas. Para aquellas variables cualitativas en las que es posible establecer un ránking o jerarquía entre categorías se utilizó una escala ordinal (tal el caso de la mayor o menor sustentabilidad ambiental de los hábitos de consumo), en tanto que cuando sólo es posible identificar las diferentes categorías de alguna variable, pero no ordenarlas jerárquicamente, se utiliza una escala nominal, como ocurriera con “Nuevas Tecnologías de Gestión”. Respecto a las de naturaleza cuantitativa, se utilizaron escalas intervalares para las variables que, pese a su subjetividad, pudieron medirse mediante algún índice que fije intervalos de magnitudes constantes para las diferentes categorías de la misma (como por ejemplo, el grado de adopción de políticas de Gobierno Sustentable). Finalmente, las escalas de razón (o racionales) se aplican únicamente a aquellas variables mensurables a través de indicadores objetivos que parten de un cero absoluto (tales como gasto público en unidades monetarias, o emisión de gases de

efecto invernadero en toneladas de carbono equivalente) (Baranger 1992).

En el cuadro 5 se sintetizan los niveles de medición para cada una de las variables definidas, como así también las unidades de análisis sobre las que se observará su comportamiento.

UU. AA. Variables	APN	Sector Privado		
		Personas	Instituciones	
			Productoras	Microcentro
Nominales	<ul style="list-style-type: none"> Nuevas Tecnologías de Gestión 			
Ordinales	<ol style="list-style-type: none"> Contexto normativo Recursos Humanos 	<ul style="list-style-type: none"> Hábitos de consumo 		<ul style="list-style-type: none"> Hábitos de consumo
Intervalares	<ol style="list-style-type: none"> Políticas de Gobierno Sustentable Transparencia PAG Modelo de Toma de Decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> Transparencia PAG 	<ol style="list-style-type: none"> Mercado de productos y servicios Transparencia PAG 	<ul style="list-style-type: none"> Transparencia PAG
Racionales	<ol style="list-style-type: none"> Eficiencia Gubernamental Gasto Público Presión ambiental gubernamental 		<ul style="list-style-type: none"> Generación de Empleo 	

Cuadro 5: Unidades de análisis y niveles de medición

2.3. Estrategia y procedimientos

Las hipótesis planteadas fueron puestas a prueba a través de un estudio de campo, más el abordaje propio de los estudios de futuros y de la planificación por escenarios.

Por estudio de futuros se adopta el concepto de Mannermaa (1998), que lo define como el área de investigación que tiene interés en el conocimiento del futuro, entendiendo que en base al estudio del presente y del pasado, se presentan evaluaciones bien fundadas del futuro. El propósito de estos argumentos es ofrecer una base para la planificación social y la toma de decisiones, como así también para otras discusiones de interés real para la ciudadanía en general. Asimismo, dicho autor plantea que es posible caracterizar el interés del conocimiento en estudios

de futuros utilizando las categorías de Jurgen Habermas: técnico, hermenéutico y emancipatorio.

El primero (interés “técnico”) se refiere al intento de hallar constantes entre variables y generar explicaciones y pronósticos basados en regularidades del desarrollo; es el intento de practicar planificación, toma de decisiones y control racionales. Los estudios de futuro caracterizados por un interés de conocimiento “hermenéutico” apuntan a lograr una mejor comunicación y entendimiento entre la gente, a fin de posibilitar el trabajo conjunto; su objetivo primordial no es sólo el desarrollo de métodos y la presentación de pronósticos cuantitativos, sino crear una comprensión subjetiva de la realidad social. Finalmente, por interés de conocimiento “emancipatorio” se refiere al intento de establecer una base teórica para la creación de imágenes del futuro, partiendo alternativamente de premisas objetivas y subjetivas, y usando tanto estudios teóricos como empíricos. Un estudio emancipatorio no aspira simplemente al estudio de una evolución probable o a incrementar la comprensión común, sino que busca alternativas y critica incluso las creencias dominantes, para hacer lugar a nuevas ideas. En este sentido, la presente investigación posee un interés ubicado en algún punto entre los hermenéuticos y los emancipatorios.

El abordaje de planificación por escenarios implica el desarrollo de situaciones contextuales futuras (escenarios) y la descripción del trayecto desde la situación dada en la actualidad hasta esas situaciones futuras (Reibnitz, 1988). Las técnicas de escenario se comparan ventajosamente con otros métodos de planificación. Así por ejemplo,

- a) Las proyecciones convencionales se basan en la situación existente, la cual mediante alguna fórmula es extrapolada al futuro, sin tener en cuenta el contexto y sus modificaciones. Este tipo de pronósticos solo son confiables en problemas simples, bien conocidos, y a muy corto plazo.
- b) El método de análisis de cartera (o de portfolio), muy utilizado en la planificación empresarial, se concentra en gran medida en la

consideración del mercado o contexto. Es muy útil para mostrar la situación actual en relación a competidores u otros actores. Su falla reside en las predicciones: tomando una situación actual como punto de partida, y desconociendo como el contexto evolucionará en el futuro y cuáles son las alternativas, es imposible establecer el portffolio (o posición contextual) futuro; más aun, establecer una posición relativa futura en base a la actual, en esencia sólo representa una "expresión de deseos", una meta a lograr. Sin embargo, el método es muy útil para establecer el punto de partida en el desarrollo de escenarios.

- c) Los modelos de simulación permiten a los investigadores calcular y describir sistemáticamente todos los desarrollos futuros concebibles. Sin embargo, todos comparten un gran problema: ningún planificador es humanamente capaz de entender comprensivamente la diversidad de situaciones concebibles futuras, y "digerirlas" adecuadamente; es por eso que los usuarios de modelos de simulación aplican criterios objetivos y subjetivos de decisión adicionales (consistencia, estabilidad, diversidad, probabilidad), a fin de obtener una selección reducida de simulaciones subóptimas (escenarios).

Como dijera James E. Kirby, rector de Universidad Metodista del Sur (EE.UU.) *"La planificación por escenarios asume varios supuestos que desafían los modos ordinarios de pensar y planificar. El primer supuesto es que el futuro no necesariamente refleja el pasado. El segundo es que las proyecciones de largo plazo no son confiables excepto en períodos de excepcional estabilidad, y no estamos en uno de ellos. Un tercer supuesto es que los muchachos no quieren escuchar malas noticias en un pronóstico, y los planificadores tratan de complacer a la gente que les paga por planificar"* (Robbins 1995).

En la figura 5 se representan los principales elementos en la formulación de escenarios (Gallopín y Raskin 1998). En primer término, se debe describir y monitorear la situación actual del sistema en consideración, con un nivel de detalle consistente con el problema en

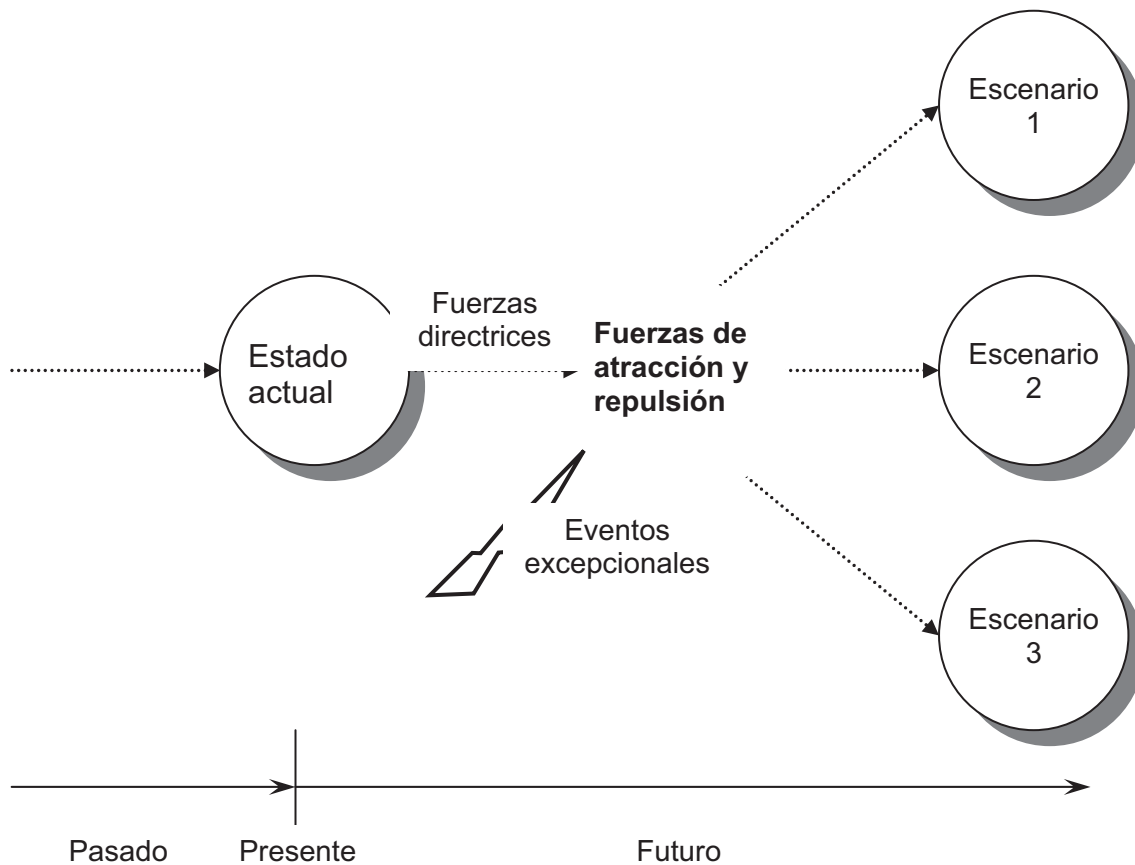


Fig. 5. Elementos en la formulación de escenarios, según Gallopin y Raskin (1998)

estudio; en el caso del presente proyecto, esto consistió en la descripción y mensura de los valores de todas las variables planteadas sobre las unidades de análisis definidas, al momento de la investigación. A continuación, se debe identificar las "fuerzas directrices", es decir, aquellas que gobiernan el sistema y lo impulsan hacia adelante, que en este caso son básicamente las políticas de Gobierno Sustentable. Paralelamente con las fuerzas directrices, existen fuerzas de atracción y de repulsión: eventos que pueden redireccionar creencias, comportamientos, políticas e instituciones, apartándolos de determinadas visiones del futuro y orientándolos hacia otras; corresponden a las variables moderadoras descritas más arriba (cf. figura 4: El modelo). El tercer paso consiste en evaluar los comportamientos de estas fuerzas, a fin de identificar situaciones futuras. Finalmente, se podría considerar la ocurrencia de eventos excepcionales que pudieran modificar lo que, de

otro modo, sería un resultado más o menos directo. Para los autores citados, estos eventos son del tipo de "*...una guerra mundial, tecnologías milagrosas, un desastre natural extremo, una pandemia o el colapso del sistema climático*", advirtiendo que todos los ejercicios de escenario deben organizar el desconcertante arreglo de los futuros posibles, en una estructura inteligible -generalmente basada en unos pocos escenarios estilizados- que destaque los problemas importantes, las opciones y las incertidumbres. En estudios típicos de políticas, un escenario de "rango intermedio" (o más probable) es suplementado por escenarios adicionales en los que las fuerzas involucradas varían dentro de un cierto rango.

En esta investigación, se llega a una proyección que, a partir de técnicas de escenario, permite calcular y/o estimar y/o medir los valores que adoptan las variables intermedias y dependientes en función de valores posibles asignados a las variables independiente y moderadoras (cf. 4. Evolución de datos y escenarios).

Los valores actuales medidos sobre la Administración Pública Nacional se obtuvieron en todos los casos de datos secundarios, con excepción de los datos relativos a los recursos humanos -que fueron obtenidos a partir de una encuesta específica- y algunas cifras sobre generación de residuos. Para la determinación de aquellos correspondientes a las personas residentes en la Capital Federal, se utilizó una encuesta telefónica, realizada sobre una muestra estratificada según densidad de población. Finalmente, en el caso de las instituciones, la técnica de recolección de datos consistió en entrevistas semiestructuradas a informantes clave. En el Anexo I se incluyen los instrumentos utilizados (Anexo I.A) y una breve memoria sobre el proceso de recolección de datos (Anexo I.B)

Se realizó un análisis de contenido descriptivo cualitativo y cuantitativo sobre la información disponible de todas las variables, que permitió la caracterización del estado o escenario actual (cf. 3. Presentación y análisis de datos). Finalmente se presenta la evolución posible de las variables dependientes (empleo, hábitos de consumo,

gasto público y presión ambiental gubernamental) en función del grado de adopción por parte de la Administración Pública Nacional de políticas de Gobierno Sustentable y de la correspondiente configuración de variables moderadoras. Estos resultados fueron volcados en la construcción de tres escenarios futuros, de rangos mínimo, intermedio y máximo en términos de Gobierno Sustentable (cf. 4. Evolución de datos y escenarios y cuadro 16: Escenarios comparados).

4. Presentación y análisis de datos

3.1. Políticas de Gobierno Sustentable

Los datos levantados en la Administración Pública Nacional en relación al grado de adopción de políticas de Gobierno Sustentable se detallan en la tabla del Anexo II.B.1. Prácticamente no se registra la adopción generalizada de las iniciativas políticas definidas precedentemente (cf. 2.1.1. Variable independiente: Políticas de Gobierno Sustentable), con excepción de aquella caracterizada como “01. *Establecer un sistema de indicadores de consumo y uso de recursos vinculado a los objetivos del proyecto: consumo de energía eléctrica, consumo de papel, generación de residuos, uso de espacios físicos. Medir los niveles de partida.*” En efecto, el levantamiento de datos realizado en los organismos muestreados permite verificar que, a partir de los sistemas de administración financiera vigentes, es posible determinar los valores adoptados por los indicadores señalados, a nivel de cada organismo, excepto aquellos correspondientes a generación de residuos.

Por otra parte, se han identificado algunas políticas generales para la APN, que podrían presentar cierto grado de vinculación con las políticas de Gobierno Sustentable. Las más relevantes son: el Plan Nacional de Modernización del Estado (PEN 2001), la Metodología para la racionalización del gasto en energía eléctrica adoptada por la Secretaría de Hacienda (SH 1996), el Programa de Racionalización de Espacios Físicos (PEN 1991; Kukulak 1999) y las políticas de capacitación previstas en el convenio colectivo de trabajo para el sector público (PEN 1999).

Mediante el Plan Nacional de Modernización del Estado “*El gobierno nacional apunta a constituir un Estado amigable y comprometido en su relación con los ciudadanos; capaz de prestar servicios de calidad con eficacia y eficiencia; promotor del desarrollo económico y social; atento a los sectores sin protección y con carencias; financiado con un sistema tributario equitativo y de base amplia; con niveles de gasto que no constituyan una carga para la sociedad; y, fundamentalmente, con una*

gestión transparente” (SME y SGP 2000). Se trata de una política aún en vías de diseño detallado e implementación, que si bien no apunta explícitamente a la sustentabilidad del modelo de desarrollo socioeconómico que promueve, contiene elementos vinculados a las políticas de Gobierno Sustentable, sintetizados en el cuadro 6. Asimismo, subsume iniciativas precedentes tales como las modificaciones al sistema

Políticas Min. PAG	Política Gral.
01. Indicadores de consumo y uso de recursos.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso responsable de los recursos y reducción del gasto público - PME, Dec. 103/01, art. 7. • Nuevo producto informático único para la administración centralizada y descentralizada que integre, en el ámbito de cada institución, la gestión de recursos reales y financieros con los registros contables - PME, Dec. 103/01, Anexo I: Sistema de Administración Financiera
02. Optimización del consumo de energía.	<ul style="list-style-type: none"> • Racionalización del gasto en energía eléctrica Resolución N° 85/96 de la Secretaría de Hacienda
06. Uso de nuevas tecnologías informatizadas que eviten el uso de papel.	<ul style="list-style-type: none"> • Firma Digital • Procedimientos administrativos digitalizados • Uso generalizado del e-mail en la APN PME, Dec. 103/01, Anexo I: Gobierno Electrónico • Sistema de Seguimiento de Expedientes Gobierno Electrónico (SGP 2000a)
10. Traslado de dependencias a zonas de menor carga (y menor costo) mediante la adopción de nuevas tecnologías de comunicación y redes.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de una red telemática que permita intercomunicación rápida y eficiente entre los organismos de la Administración Nacional. PME, Dec. 103/01, Anexo I: Gobierno Electrónico • Iniciativas particulares de los organismos para Gobierno Electrónico. Gobierno Electrónico (SGP 2000a) • Programa de Racionalización de Espacios Físicos Decreto N° 1757/91, art. 47
12. Desarrollo de guías y especificaciones para el sistema de compras.	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevo Reglamento de Compras y Contrataciones. • Modernización de los procedimientos de contratación y distribución de bienes y servicios. PME, Dec. 103/01, Anexo I: Nuevo Sistema de Compras Reglamento para la adquisición, enajenación y contratación de bienes y servicios del Estado Nacional, Dec. 436/00, Anexo, Título VI
14. Capacitación específica para funcionarios públicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de los recursos humanos encargados de la gestión de compras. PME, Dec. 103/01, Anexo I: Nuevo Sistema de Compras • Acceso a nuevas tecnologías de gestión PME, Dec. 103/01, Anexo I: Formación y Desarrollo del Capital Humano • Plan de Capacitación Anual Convenio Colectivo de Trabajo para la APN, Dec. 66/99, Anexo I, arts. 64 y 66.
15. Monitorear y dar amplia difusión a los indicadores, y a las acciones de los procesos de compras y toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Publicar estándares que permitan medir y controlar las prestaciones de cada organismo PME, Dec. 103/01, Anexo I: Carta Compromiso con el Ciudadano • Establecimiento de normas, sistemas y procedimientos que garanticen la transparencia efectiva de los actos de la administración PME, Dec. 103/01, Anexo I: III. Transparencia y Política Anticorrupción • Mejorar la eficiencia de la gestión pública a través de la transparencia en la gestión pública. Publicación en Internet de: <ul style="list-style-type: none"> - Órdenes de compra y de pago; - Datos financieros y de ocupación del Sistema Integrado de Recursos Humanos; - Inventarios de bienes inmuebles y de inversiones financieras; Cristal (SGP, 2000b)

Cuadro 6: Políticas generales vinculadas con políticas de Gobierno Sustentable

de compras y contrataciones (PEN 2000; ONC 1999a), firma digital (PEN 1998), gobierno electrónico (SGP 2000a), y transparencia (SGP 2000b).

La metodología para la racionalización del gasto en energía eléctrica adoptada por la Secretaría de Hacienda, es básicamente un estudio referente a la reducción de los costos correspondientes al consumo de energía eléctrica de los edificios e inmuebles pertenecientes a la Administración Pública Nacional, y consistió en analizar, en función de las tarifas de cada suministro y de la potencia contratada, los siguientes aspectos:

- a) la conveniencia de variar la potencia contratada.
- b) la posibilidad de cambio de suministro de baja a media tensión de media a alta tensión.
- c) la posibilidad de concentrar varios puntos de suministro del mismo predio o edificio.
- d) la eliminación de recargos por consumo de potencia reactiva.
- e) inversiones necesarias a realizar para reducir costos.
- f) sugerencias comerciales.

Esta metodología apuntó fundamentalmente a reducir el gasto vía tarifas, más que a través de un menor consumo energético. En el período 1996-1998, la reducción del gasto fue del orden del 20% (SE 1999a). Una parte no determinada de este menor gasto corresponde a un menor consumo de energía reactiva, lo que implica una cierta reducción en la presión ambiental gubernamental.

El Programa de Racionalización de Espacios Físicos apuntó a una reducción de la infraestructura edilicia de la Administración Nacional, proporcional a la reducción de personal prevista en la reforma administrativa iniciada en 1991. Su objetivo principal era la disminución del gasto público, habiendo logrado un ahorro global de \$144 Millones (Kukulas, 1999). Asimismo, cabe señalar que para ese autor, *“Al beneficio señalado habría que adicionarle otros, no fácilmente cuantificables, pero que se deben considerar al ser derivados en forma directa de la aplicación*

del Programa, tales como la menor cantidad de horas hombre y de maquinaria, la menor concurrencia a los servicios médicos del personal por enfermedades producidas al trabajar en medios ambientes inapropiados, la mejora de las gestiones política y técnico administrativa, el menor tiempo insumido en los trámites o en consulta de documentación por los ciudadanos, el mayor control preventivo de los edificios evitando posibles comisiones de delitos, etc.”

El Convenio Colectivo de Trabajo General para la Administración Pública Nacional (PEN 1999), en el capítulo V del Título VI dedicado a la capacitación de los agentes públicos, establece que la *misma “...tendrá como objetivo el desarrollo y perfeccionamiento de las competencias laborales de los agentes y su acceso a nuevas tecnologías de gestión, de acuerdo con las prioridades que el estado empleador establezca...”*, y también que *“...cada organismo elaborará un plan de capacitación anual tanto general como específica...”*

En definitiva, estas políticas generales son más relevantes por su impacto en el contexto normativo (cf. 3.2.4.) que respecto a las políticas actuales de Gobierno Sustentable. De este modo, teniendo en cuenta las consideraciones precedentes, el índice (IGS) de políticas de Gobierno Sustentable al momento de la presente investigación sería:

$$\text{IGS} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de iniciativas adoptadas}}{15} \times 100 = \frac{1}{15} \times 100 = 7\%$$

el cual permite categorizar como bajo (realmente muy bajo) el grado de adopción actual de políticas de Gobierno Sustentable por parte de la Administración Pública Nacional. La eventual inclusión de la iniciativa 02 (*“Realizar auditorías ambientales, a efectos de establecer oportunidades de optimización del consumo de energía”*) como política adoptada (por los efectos menores de la metodología para la racionalización del gasto en energía eléctrica adoptada por la Secretaría de Hacienda), no tiene mayor

incidencia en la categorización adoptada, ya que el IGS sólo se elevaría al 13%.

3.2. Variables moderadoras

3.2.1. Transparencia PAG

Los datos levantados en la Administración Pública Nacional en relación al grado de adopción de opciones de transparencia de la presión ambiental gubernamental se detallan en la tabla del Anexo II.B.2. De la misma surge que el índice de transparencia $Trans_{PAG}$ proyectado al conjunto de la APN está en el orden del 22 al 24 %, lo que indica un grado de adopción de opciones de transparencia de la PAG bajo.

La apreciación del sector privado de la transparencia de la presión ambiental gubernamental, surge de los datos sintetizados en la tabla “Visiones comparadas del sector público” (Anexo II.B.8). De la misma surge claramente que casi el 90% de la población y las empresas consumidoras de bienes y servicios de alto impacto ambiental también consumidos por la Administración Pública Nacional, ubicadas en el microcentro de Capital Federal consideran que el Estado no informa acerca de la presión ambiental gubernamental, es decir que la transparencia en esta materia es baja (de hecho, muy baja). Esta visión contrasta con la de las instituciones proveedoras de bienes y servicios de alto impacto ambiental consumidos por la Administración Pública Nacional. No obstante, se observa un consenso amplio en la necesidad de afectar recursos para la generación de este tipo de información.

3.2.2. Contexto normativo

En el cuadro 7 se detallan las normas vigentes con incidencia en las políticas de Gobierno Sustentable analizadas precedentemente (cf. 2.1.1.), indicándose en cada caso en qué medida obligan, promueven, son afines o impiden la adopción de las mismas, en jurisdicción de la Administración Pública Nacional.

Iniciativa	Norma		Efecto
01. Establecer un sistema de indicadores de consumo y uso de recursos. Medir los niveles de partida.	Ley 24156 Administración Financiera	Art. 4° inc. d) Art. 44° inc. a)	Obliga parcialmente
	Dec. 103/01 Plan de Modern. del Estado	Art. 7 Anexo I Sist. de Adm. Financ.	Promueve
02. Realizar auditorías ambientales, a efectos de establecer oportunidades de optimización del consumo de energía.	Ley 24156 Administración Financiera	Art. 104° inc. c)	Afinidad
	Ley 24065 Régimen de Energía Eléctrica	Art. 2 inc. e)	Afinidad
	Res. SH 85/96 Racionalización del gasto en en. eléct.		Obliga parcialmente
03. Realizar auditorías ambientales, a efectos de establecer oportunidades de reemplazo de tecnologías en uso por otras menos contaminantes y más ecoeficientes.	Ley 24156 Administración Financiera	Art. 104° inc. c)	Afinidad
04. Adopción de un programa de reducción del uso de energía eléctrica en tareas de oficina.	Ley 24065 Régimen de Energía Eléctrica	Art. 2 inc. e)	Afinidad
05. Aplicar pautas orientativas y normativas respecto al uso de papel, tendientes a lograr un aprovechamiento máximo.	Dec. 333/85, Anexo I	Inc. 2.1.5.a) Inc. 3.1.4.a) Inc. 4.1.5.a) Inc. 5.2.	Prohíbe parcialmente
		Inc. 6.1.5.1. y 6.1.5.4.	Obliga parcialmente
06. Aplicar pautas orientativas y normativas respecto al uso de papel, tendientes a promover el uso de nuevas tecnologías informatizadas que eviten el uso de papel.	Dec. 427/98 Firma Digital	Arts. 1 y 7	Promueve
	Dec. 103/01 Plan de Modern. del Estado	Anexo I Gob. Electrónico.	Promueve
	Dec. 436/00 Compras y Contrataciones	Tít. X, Cap. II	Promueve
07. Aplicar pautas orientativas y normativas respecto al uso de papel, tendientes a facilitar la gestión del residuo, separando en las oficinas el papel de otros residuos.			
08. Aplicar pautas orientativas y normativas respecto al uso de papel, tendientes a promover progresivamente la compra de papeles reciclados.			
09. Aplicar pautas orientativas y normativas respecto al uso de papel, tendientes a establecer sistemas de recolección diferenciada de residuos de papel destinados a reciclaje.			
10. Disminuir la presión sobre (y el costo de) el uso del espacio en áreas fuertemente demandadas mediante el traslado de dependencias a zonas de menor carga (y menor costo), tales como archivos, oficinas de procesos internos, etc. mediante la adopción de nuevas tecnologías de comunicación y redes.	Dec. 1757/91 Reforma Administrativa	art. 47.	Afinidad
	Dec. 103/01 Plan de Modern. del Estado	Anexo I Gob. Electrónico	Promueve

Cuadro 7: Normas vigentes con incidencia en las políticas de Gobierno Sustentable

Iniciativa	Norma		Efecto
11. Disminuir la presión sobre (y el costo de) el uso del espacio en áreas fuertemente demandadas mediante el fomento de la modalidad de teletrabajo desde los domicilios particulares de los agentes públicos.	Ley 25152 Convertibilidad Fiscal	Art. 5, inc. c) VI	Afinidad
12. Relevar y analizar los bienes y servicios en los que el sector público tiene una posición relevante en el mercado como consumidor (papel, muebles y máquinas de oficina), y desarrollar guías y especificaciones para el sistema de compras.	Ley 25152 Convertibilidad Fiscal	Art. 5, inc. c) IV Art. 5, inc. d)	Afinidad
	Dec. 436/00 Compras y Contrataciones	Art. 46, inc. b) y c) Art. 47	Afinidad
	Dec. 103/01 Plan de Modern. del Estado	Anexo I Nuevo Sistema de Compras	Promueve
13. Relevar, analizar y modificar los modelos (procedimientos) de diseño de políticas y toma de decisiones, a fin de minimizar los impactos en el medio.			
14. Realizar programas específicos de capacitación para todos los niveles de funcionarios públicos.	Ley 24156 Administración Financiera	Art. 4° inc. d)	Afinidad
	Ley 25164 Empleo Público	Arts. 8 y 16	Afinidad
	Dec. 66/99 Convenio Colectivo de Trabajo para la APN, Anexo I	Arts. 64 y 66	Afinidad
	Dec. 103/01 Plan de Modern. del Estado	Anexo I Nuevo Sistema de Compras Anexo I Form. y Desarrollo del Capital Humano	Promueve
15. Monitorear y dar amplia difusión a la evolución de los indicadores preestablecidos, como así también a las acciones de los procesos de compras y toma de decisiones.	Ley 24156 Administración Financiera	Art. 107 Art. 44° inc. a)	Obliga parcialmente
	Ley 25152 Convertibilidad Fiscal	Arts. 7 y 8	Obliga parcialmente
	Dec. 436/00 Compras y Contrataciones	Tít. II y III	Obliga parcialmente
	Dec. 103/01 Plan de Modern. del Estado	Anexo I Carta Compromiso con el Ciudadano Anexo I, III. Transparencia y Política Anticorrupción	Obliga parcialmente

Cuadro 7: Normas vigentes con incidencia en las políticas de Gobierno Sustentable

En términos generales se aprecia que el contexto normativo actual es parcial y moderadamente proclive a la adopción de políticas de Gobierno Sustentable. Más específicamente, no se detectaron normas vinculadas con la aplicación de pautas orientativas y normativas respecto al uso de papel tendientes a facilitar la gestión del residuo, separando en las oficinas el papel de otros residuos (iniciativa 07), a promover progresivamente la compra de papeles reciclados (iniciativa 08), a establecer sistemas de recolección diferenciada de residuos de papel destinados a reciclaje (iniciativa 09) ni a relevar, analizar y modificar los modelos (procedimientos) de diseño de políticas y toma de decisiones, a fin de minimizar los impactos en el medio (iniciativa 13). Las demás iniciativas son afines, promovidas o, inclusive ya han sido adoptadas (al menos parcialmente) con carácter obligatorio por alguna norma, y ya fueron objeto de análisis y discusión en el apartado 3.1, con la notable excepción de aquella tendiente a lograr un aprovechamiento máximo en el uso del papel (iniciativa 05), prohibida parcialmente por el Decreto N° 333/85.

Este Decreto N° 333/85 (PEN 1985) establece las normas para la elaboración, redacción y diligenciamiento de los proyectos de actos y documentación administrativos. Las normas generales para la preparación y tramitación de la documentación administrativa (notas, informes, dictámenes, memorandos, partes, providencias, etc.) son sumamente conservadoras en el uso del papel: *“La documentación administrativa será escrita a máquina sobre ambos lados (providencias, pase, informe, dictamen, etc.) se consignará a continuación del precedente sin solución de continuidad, desde la iniciación hasta que se disponga su archivo. No deberán dejarse espacios libres, salvo en escritos en los que se sepa anticipadamente que deberán ser desglosados”* (inciso 6.1.5.1); *“Aprovechamiento del papel: Cuando un organismo cambio de denominación, se seguirá utilizando el papel en existencia hasta que se agote totalmente, tachando en el membrete el nombre anterior y colocando en su lugar, a máquina, el que corresponda”* (inciso 6.1.5.4). Este criterio contrasta con las pautas para la confección de mensajes del

Poder Ejecutivo al Poder Legislativo, proyectos de ley y proyectos de decreto, que establecen taxativamente que “...la escritura será de un solo lado de la hoja” (incisos 2.1.5.a), 3.1.4.a) y 4.1.5.a). La norma no es explícita al respecto en materia de proyectos de resolución y disposiciones, notas o memorandos, pero la práctica corriente es asimilarlos a los proyectos de ley y de decreto.

3.2.3. Modelo de toma de decisiones

Del grado de integración de consideraciones ambientales en los procedimientos de planificación y toma de decisiones en la Administración Pública Nacional, sintetizado en la tabla del Anexo II.B.3, surge que la sensibilidad a la sustentabilidad ambiental gubernamental del modelo presente es baja. Puede estimarse que el índice Decis_{GS} (índice de sensibilidad de los procesos de toma de decisiones a sustentabilidad ambiental gubernamental; cf. 2.1.4. Modelo de Toma de Decisiones) oscila entre el 3 % y el 11 % para el conjunto del sector público nacional. Estos valores son consistentes con (y de alguna manera, explican) la posición relativa asignada al país por el Foro Económico Mundial (WEF 2001) en los componentes capacidad social e institucional y compromiso

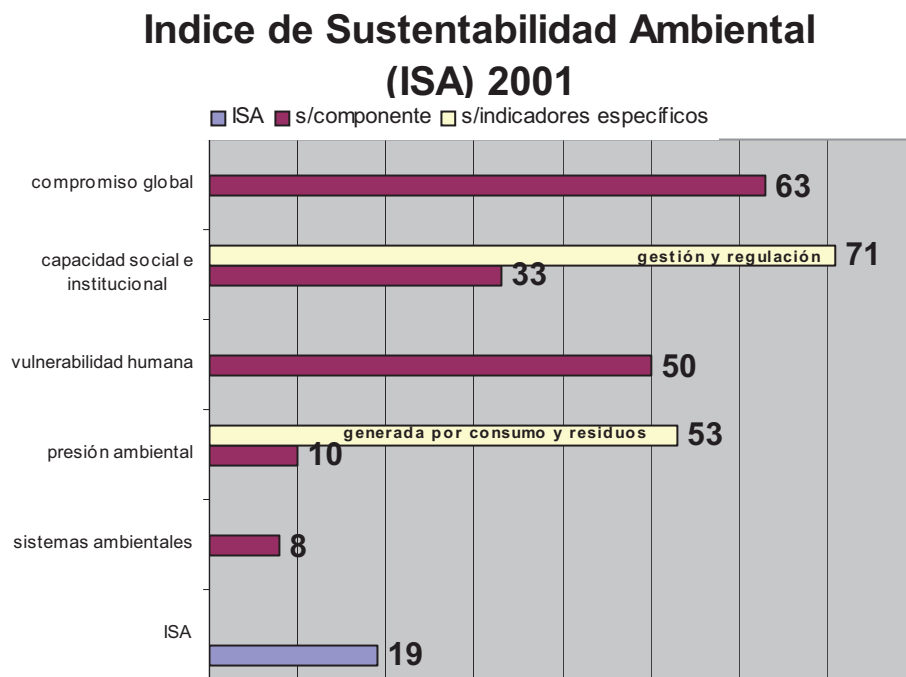


Fig. 6: Posición relativa de la Argentina en el mundo

Fuente: World Economic Forum (WEF 2001)

global del Índice de Sustentabilidad Ambiental 2001 (cf. 1.1. Motivos y figura 6).

3.2.4. Recursos humanos del sector público

El posicionamiento por parte de los recursos humanos de la Administración Pública Nacional respecto a la presión ambiental gubernamental, fue medido a partir de una encuesta cuyos resultados se sintetizan en la tabla del Anexo II.B.7. Estas respuestas permiten analizar y caracterizar a estos actores críticos para la implementación de cualquier política pública, en relación a sus conocimientos de la problemática ambiental general vinculada al funcionamiento del aparato gubernamental y al rol del sector público en general, y de sus funcionarios en particular respecto a la presión ambiental gubernamental.

En primer término debe señalarse cierto grado de desconocimiento de la relación entre modalidades de uso y consumo de recursos y los problemas asociados con ellas, manifestado por el elevado porcentaje que no respondió a las preguntas relativas a consumo de papel, energía eléctrica y combustibles fósiles (32, 43 y 27 % respectivamente). Del análisis de las respuestas positivas, tanto en el caso de las preguntas precedentes como en el de las relativas a generación de residuos sólidos y de contaminantes líquidos y gaseosos, surge que si bien el problema dominante asociado a cada caso es el esperable, al mismo tiempo se registra un segundo grupo de problemas (asociado por entre el 25 al 40 % de los encuestados) que revela un bajo nivel de conocimientos al respecto, tales como la vinculación de:

- la generación de residuos sólidos con el calentamiento global y la extinción de ballenas y pingüinos (25% de las repuestas positivas).
- la generación de contaminantes líquidos y gaseosos con la extinción de ballenas y pingüinos (40% de las repuestas positivas).
- el consumo de energía eléctrica con la ocurrencia de inundaciones, enfermedades y reducción de la capa de ozono (30% de las repuestas positivas).

- el consumo de combustibles fósiles con la extinción de ballenas y pingüinos y la destrucción de bosques (30% de las repuestas positivas).

En segundo lugar merece destacarse el alto grado de consenso que se registra en relación al rol de los organismos públicos y sus agentes respecto a la presión ambiental gubernamental. En efecto,

- el 77% respondió que no se aplican medidas de minimización de la presión ambiental gubernamental en su ámbito laboral.
- el 95% de los agentes nunca fue consultado acerca de qué manera era posible disminuir el impacto sobre el medio ambiente generado por su organismo o sector.
- el 88% no recibió capacitación sobre cómo minimizar la presión ambiental gubernamental.
- para el 78% de los agentes, la presión ambiental gubernamental generada por su organismo se debe a usos y costumbres (43%) o al comportamiento del personal (35%).
- el 98% coincide en que el Estado debería impulsar políticas de Gobierno Sustentable.

Finalmente, cabe observar que la visión de los agentes públicos en cuanto a la presión ambiental gubernamental derivada de las modalidades de modalidades de uso y consumo de recursos practicadas en la APN, es en términos generales consistente con la del sector privado (cf. Anexo II.B.8), asumiéndose –por ejemplo- que el estado es uno de los mayores responsables por el consumo de papel (respuesta del 82% de la muestra). Sin embargo, se detecta una fuerte diferencia en relación a la responsabilidad atribuida al sector público por la generación de residuos sólidos, considerada baja por los agentes encuestados (47%), y media a alta por las instituciones del sector privado. El dato no es menor teniendo en cuenta que la mayor parte de los residuos sólidos de la APN son papel y afines (cf. Anexo II.B.4. “El consumo y uso de recursos en la Administración Pública Nacional”), y lógicamente su generación está estrechamente vinculada con los usos y costumbres y el comportamiento

del personal señalado por el 78% de los agentes como posibles causas de la presión ambiental gubernamental.

Como resultado del análisis de los datos precedentemente expuestos, puede decirse que, al momento de la presente investigación, los recursos humanos de la Administración Pública Nacional tienen una sensibilidad alta a la cuestión de la sustentabilidad ambiental gubernamental, con un grado de conocimiento medio de la problemática general y bajo en aspectos técnicos específicos tendientes a una mayor ecoeficiencia, aunque existe una predisposición (motivación) positiva respecto de la adopción de políticas de Gobierno Sustentable.

3.3. Variables intermediarias

3.3.1. Mercado de productos y servicios

Conforme al modelo propuesto anteriormente (cf. 1.4. Hipótesis y objetivos de la investigación: el modelo), y atento a la definición adoptada para esta variable (*“variaciones potenciales en la oferta -cantidad, calidad y precio- de productos y servicios de alto impacto ambiental consumidos por la Administración Pública Nacional -focalizando en: papel, muebles y máquinas de oficina, y el sistema de recolección de residuos-, en función del grado de adopción de políticas de Gobierno Sustentable”*), no resulta pertinente su medición al momento de esta investigación, teniendo en cuenta el muy bajo grado actual de adopción de políticas de Gobierno Sustentable, reflejado en el IGS del 7%. No obstante, cabe formular algunas precisiones respecto a estos mercados de productos y servicios:

- El peso relativo del sector público es intermedio (es decir, no es considerado un cliente dominante pero tampoco sin influencia) en el mercado de muebles y máquinas de oficina, e intermedio a elevado en el mercado del papel (cf. Anexo II.B.5. El sector privado proveedor).

- A pesar de la particular composición de los residuos sólidos generados por el sector público, muy ricos en papel –50/60% en peso, cuando el promedio de la Ciudad de Buenos Aires es de 15/18%¹⁰ según UBA (1992) y SENDA (1999)- no se registra ninguna modalidad de gestión¹¹ diferente de su entrega al sistema municipal de recolección de residuos, a fin de aprovechar su potencial reciclabilidad o su elevado poder calorífico. Este dato contrasta con la modalidad usual en empresas consumidoras de bienes y servicios de alto impacto ambiental también consumidos por la Administración Pública Nacional, ubicadas en el microcentro de Capital Federal, las cuales suelen diferenciar y reciclar casi todo el papel de sus residuos sólidos, aún afrontando eventuales mayores costos (cf. Anexo II.B.6.a).

3.3.2. Eficiencia gubernamental

Los niveles de consumo de bienes y servicios de alto impacto ambiental por parte de los organismos muestreados se detallan en la tabla del Anexo II.B.4 (El consumo y uso de recursos en la Administración Pública Nacional). Los valores correspondientes al consumo agregado de papel y energía eléctrica en toda la APN no pudieron obtenerse como datos secundarios, por lo que resultan de una proyección propia.

En efecto, para la proyección del consumo total (en toneladas) de papel, se partió del gasto anual (\$ 18.236.906) en ese rubro suministrado por la Contaduría General de la Nación (cf. Anexo II.A.1.i) y del promedio ponderado de la relación tn./\$ para los organismos muestreados (0,000704 tn./\$), de lo que resulta un consumo global anual de 12.834 tn. de papel. Se estima que, teniendo en cuenta los supuestos asumidos, este dato puede categorizarse como B2 en los términos de validez y confiabilidad definidos en el Anexo I.C.

¹⁰ Según informaciones periodísticas, un reciente estudio no publicado realizado por el CEAMSE, eleva este valor al 25,4% para el año 2000 (Commisso 2001).

¹¹ Existen algunas iniciativas puntuales, ya comentadas en 1.3. Antecedentes.

La proyección del consumo total de energía eléctrica presenta algunas dificultades mayores, por lo que se probaron algunas vías alternativas. Partiendo del gasto anual en 1998, de \$ 58.768.894 conforme los registros de la Contaduría General de la Nación (cf. Anexo II.A.1.i), se realizó una primera proyección en función de la relación kwh/\$ en los organismos muestreados, análogamente con lo realizado en el caso del papel. Sin embargo, al no contarse con estos valores para el ANSES, y teniendo en cuenta el peso relativo de este organismo para la confiabilidad de la proyección, se adoptó la relación kwh/\$ promedio entre los organismos y empresas muestreadas disponibles (11,49 kwh/\$), obteniéndose un primer valor agregado de este insumo de 675.156.870 kwh anuales para el conjunto de la Administración Pública Nacional.

Una proyección alternativa se realizó en función de la relación kwh/empleado, tomando los promedios de los organismos muestreados (2,81 kwh/emp) y también de éstos y las empresas muestreadas (4,82 kwh/emp). En estos casos, el consumo anual global asciende a 819.822.941 kwh y 1.404.201.601 kwh respectivamente.

Finalmente, es posible realizar una tercer proyección por otra vía totalmente diferente, a partir de la facturación total anual a usuarios "oficiales¹²" que para 1998 (SE 1999b) fue de 2.484.975.000 kwh, valor que proyectado en función del peso relativo (48%) de la administración nacional en el gasto público total (ME 1999) resulta en un consumo de 1.192.788.000 kwh.

Probablemente este último dato sea el que mejor refleja la situación actual, pudiendo categorizarlo como A2 conforme al Anexo I.C. No obstante, a fin de no sobredimensionar los impactos del modelo bajo análisis, se adopta a los fines de esta investigación el valor mínimo de 675.156.870 kwh anuales (validez y confiabilidad = B2/B3).

En relación al uso de espacios físicos, nos atenemos a los datos de Kukulak (1999), quien estima una superficie de 1.000.000 m² para el total

¹² Incluye al total del sector público (nación, provincias y municipios).

de la administración, de los cuales no menos de un 75% se ubican en el microcentro de la Capital Federal, y un 15% corresponden a depósitos y archivos¹³. De esta manera, en el microcentro la administración nacional ocupa unos 637.500 m² destinados a oficinas y áreas de atención al público, más otros 112.500 m² de depósitos y archivos.

La eventual adopción de políticas de Gobierno Sustentable no tiene mayor incidencia en las cantidades de uso y consumo de muebles y máquinas de oficina, sino más bien en la calidad de los mismos, como se analiza más adelante. No obstante, cabe señalar que el gasto anual registrado de \$ 17.228.575 en muebles de oficina y de \$ 72.585.628 en máquinas de oficina, es equivalente a unos 34.000 sets de escritorio, silla y mueble archivo, y a unos 36.000 PC multimedia o 60.600 equipos de fotocopiado de capacidad media (13 copias/minuto¹⁴) o 5.300 equipos de fotocopiado de alta capacidad (60 copias/minuto¹⁵).

3.3.3. Nuevas tecnologías de gestión

De las iniciativas políticas de Gobierno Sustentable detalladas en la tabla del Anexo II.B.1, al menos cuatro de ellas se vinculan directamente con la incorporación de nuevas tecnologías de gestión:

- Iniciativa 06: Aplicar pautas orientativas y normativas respecto al uso de papel, tendientes a promover el uso de nuevas tecnologías informatizadas que eviten el uso de papel.
- Iniciativa 10: Disminuir la presión sobre (y el costo de) el uso del espacio en áreas fuertemente demandadas mediante el traslado de dependencias a zonas de menor carga (y menor costo), tales como archivos, oficinas de procesos internos, etc. mediante la adopción de nuevas tecnologías de comunicación y redes.
- Iniciativa 11: Disminuir la presión sobre (y el costo de) el uso del espacio en áreas fuertemente demandadas mediante el fomento de

¹³ Kukulak, 2000: comunicación verbal.

¹⁴ Minolta EP 1031, precio base \$ 1.197.

¹⁵ Minolta EP 6001, precio base \$ 13.670.

la modalidad de teletrabajo desde los domicilios particulares de los agentes públicos.

- Iniciativa 14: Realizar programas específicos de capacitación para todos los niveles de funcionarios públicos.

De momento, la no adopción de ninguna de estas iniciativas (cf. 3.1. Políticas de Gobierno Sustentable) deriva en la imposibilidad de identificar tecnologías de gestión cuya incorporación haya sido generada, impulsada o fortalecida por las mismas. No obstante, tal como surge de los cuadros 6 y 7, se han identificado políticas y normas generales vinculadas con estas iniciativas políticas, asociadas con las siguientes tecnologías de gestión:

- Firma digital.
- Procedimientos administrativos digitalizados.
- Uso generalizado del correo electrónico en la Administración Pública Nacional.
- Sistema de Seguimiento de Expedientes.
- Desarrollo de una red telemática que permita intercomunicación rápida y eficiente entre los organismos de la Administración Nacional.
- Compras informatizadas.
- Acceso a nuevas tecnologías de gestión.

Asimismo, el levantamiento de datos realizado en organismos de la APN (cf. Anexo II.A.1.ii, iii y iv) permitió verificar una aplicación parcial de procedimientos administrativos digitalizados, y el uso casi marginal de documentos con firma digital. La modalidad de teletrabajo está siendo analizada en algunos organismos, pero no hay indicios de su aplicación al momento.

3.4. Variables dependientes

3.4.1. Presión ambiental gubernamental (PAG)

Indicador	Unidad	Valor
a) En función del consumo de papel:	tn.	12.609
i) Emisión eq. de GEI	TCE	16.266
ii) Tala equivalente de árboles		
(1) Peso	tn.	34.675
(2) Volumen	m ³	49.535
(3) Cantidad	#	220.037
iii) Superf. eq. de bosques	ha	121
b) En función del consumo de energía eléctrica:	Mwh	675.157
i) Emisión eq. de GEI	TCE	120.642
ii) Consumo equivalente de combustibles	TEP	135.400
c) En función de la generación de residuos sólidos		
i) Peso Total	tn.	10.111
ii) Papel		
(1) Peso	tn.	5.609
(2) Emisión eq. de GEI	TCE	4.600
(3) Tala equivalente de árboles		
(a) Peso	tn.	10.181
(b) Volumen	m ³	14.544
(c) Cantidad	#	64.603
(4) Superf. eq. de bosques	ha	35
d) En función del uso de espacios físicos en Capital Federal	m ²	1.000.000
i) Superficie afectada en el microcentro		
(1) Total	m ²	750.000
(2) Destinada a depósitos y archivos	m ²	112.500
ii) Desplazamiento de personal		
(1) N° de viajes	#	505.259
(2) Emisión	tn.	34.800

Cuadro 8: Indicadores de PAG

Los indicadores que identifican la presión ambiental gubernamental se detallan en el cuadro 8, donde además se consignan los valores que adoptan al momento de esta investigación.

Para la determinación de la emisión equivalente de gases de efecto invernadero (GEI), expresada como TCE (toneladas de carbono equivalente)¹⁶, se aplicó la tasa de 1,29 TCE/tn. de papel establecida por la EPA (1998) para el papel de oficina fabricado 100% con insumos vírgenes. El valor resultante (16.266 TCE) representa las emisiones producidas por los procesos de extracción de materia prima y fabricación del producto (7.061 TCE, a

¹⁶ Los gases de efecto invernadero tienen diferente capacidad de calentamiento global, basada en su impacto radiativo y su duración en la atmósfera. El gas de referencia (IPCC 1996) tomado como unidad es el CO₂ y el potencial de calentamiento global (PCG) se expresa en toneladas de carbono equivalente (TCE). Por definición, el PCG de 1 kg de CO₂ es 1. El metano tiene un PCG de 21. Esto significa que 1 kg de metano tiene el mismo potencial de calentamiento global que 21 kg de CO₂. Dado que el dióxido de carbono contiene una fracción de 12/44 de carbono en su peso, las toneladas de un gas deben ser convertidos según la siguiente fórmula:

$$TCE = Tn. \text{ de gas} \times PCG \times 12/44$$

razón de 0,56 TCE/tn. de papel), más la pérdida del carbono retenido en los bosques (9.205 TCE, a razón de 0,73 TCE/tn. de papel).

El tonelaje de árboles necesarios para la fabricación del papel consumido por la APN, surge de aplicar una tasa de 2 a 3,5 toneladas de árboles por tonelada de papel (WI 2000), lo que arroja un resultado de entre 25.218 y 44.132 tn., es decir unas 35.000 tn. promedio aproximadamente.

Asimismo, para la estimación del volumen se utilizó la convención internacional de 0,7 tn/m³ (Vairetti 1972), obteniéndose un valor máximo de 63.045 m³ y un mínimo de 36.026 (unos 50.000 m³ promedio).

A efectos de una mejor visualización de la presión ambiental derivada del consumo de papel, se presenta una estimación promedio en términos de cantidad de árboles y superficie forestal, de alrededor de 220.000 ejemplares y 121 ha respectivamente. La misma surge de las condiciones de crecimiento de tres especies usuales en forestaciones con destino a la industria papelera en la mesopotamia argentina, sintetizadas en el cuadro 9.

		Tasa	Mínimo	Máximo	Promedio
peso árbol	tn.	¹ 2 a 3,5 tn./tn.	25.218	44.132	34.675
Vol. árbol	m ³	² 0,7 tn./m ³	36.026	63.045	49.535
Superf. (ha)	Pinus hondurensis (Ituzaingó)	³ 546 m ³ /ha	66	115	121
	Pinus elliotii (P. Piray)	³ 282 m ³ /ha	128	224	
	Araucaria angustifolia (P. Piray)	² 516 m ³ /ha	70	122	
N° de árboles	Pinus hondurensis (Ituzaingó)	³ 1.715/ha	113.158	198.026	220.037
	Pinus elliotii (P. Piray)	³ 2.265/ha	289.355	506.372	
	Araucaria angustifolia (P. Piray)	² 1.111/ha	77.567	135.742	

¹. WI 2000; ². Vairetti 1972; ³. Vairetti y Molino 1972

Cuadro 9

Cabe señalar que existe una discusión, sustentada fundamentalmente desde los productores de celulosa y papel, en el sentido que disminuir el consumo de fibra virgen en realidad sólo incrementa el stock de recursos forestales en el corto plazo, ya que la eventual menor demanda (por reducción del consumo y reciclado) se

traduciría en menores precios y en consecuencia, desaliento a la reforestación. Esta posición ha sido esgrimida por productores locales (cf. Anexo II.A.2.iv) y de otros países como E.E.U.U. y Canadá (EPA 1998). En esa investigación de la EPA se analiza en profundidad la cuestión, mediante la aplicación de diversos modelos matemáticos que contemplan el comportamiento de oferta y demanda de recursos forestales en dos escenarios, uno manteniendo las condiciones actuales (escenario base) y otro de alto nivel de recuperación y reciclado de papel. La conclusión es que aún en el largo plazo los stocks forestales se incrementan en el escenario de alto nivel de recuperación (figura 7).

Año	1995	2000	2010	2020	2030	2040
Escenario base	478	488	515	532	541	545
Escenario de alto nivel de recuperación y reciclado	478	489	517	534	544	548

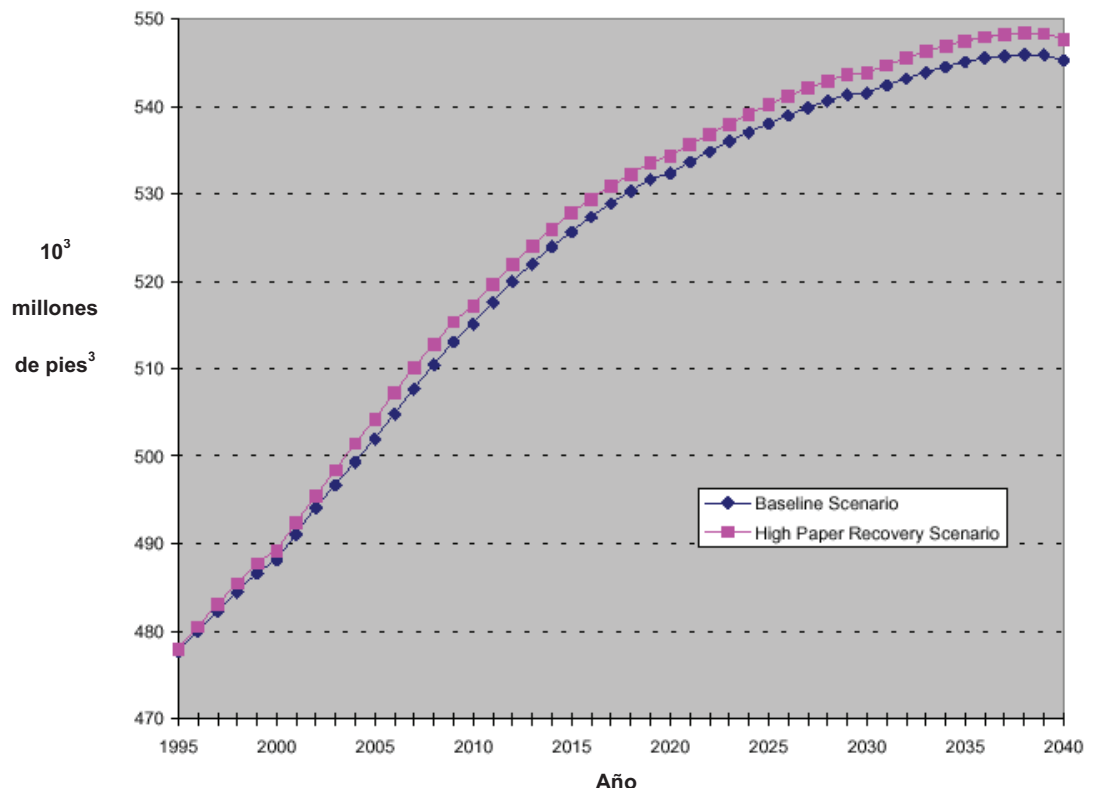


Fig. 7: Stocks crecientes de tierras forestales privadas en los E.E.U.U., proyectados según los modelos TAMM/ATLAS (10³ millones de pies³)

Fuente: EPA 1998

Las emisiones de GEI derivadas de la generación de la energía eléctrica consumida por la APN, surgen de la relación entre las emisiones producidas por las industrias de la energía y la generación de energía

eléctrica, valores que, publicados a nivel país para el año 1997 por SRNDS (1998) y SE (1998), alcanzan a 10 millones de TCE y 67.776.970 Mwh, siendo la relación de 0,148 TCE/Mwh. Aplicada esta tasa a los 76.199.843 Mwh generados durante 1998 (SE 1999b), las emisiones totales para ese año son 11.242.734 TCE. Teniendo en cuenta que el consumo asumido para la APN (cf. 3.3.2. Eficiencia gubernamental) representa un 1,1 % del consumo total del país (62.918.476 Mwh, SE 1999b), las emisiones correspondientes serían 120.642 TCE.

En el cuadro 10 se resumen (expresado como miles de toneladas equivalentes de petróleo -TEP-) los insumos utilizados para la generación

	total RA	APN
Hidroenergía	2.849	31,4
Comb. Nucleares	1.126	12,4
Carbón mineral	253	2,8
Gas natural	7.146	78,6
Gas oil	114	1,3
Fuel oil	821	9,0
Total	12.309	135,4

Insumos para la generación de electricidad (miles de TEP)

Cuadro 10

de energía eléctrica total durante 1998 (SE 1999b), y la proporción correspondiente a la APN que, en función de su consumo relativo (1,1 %), alcanzan a un total de 135.400 TEP.

Tal como fuera adelantado en el primer párrafo del apartado 3.1. Políticas de Gobierno Sustentable, la generación de residuos sólidos no es un indicador monitoreado regularmente en el ámbito de la administración pública. Para los fines de la presente investigación, se realizó una medición detallada de la generación diaria en los organismos muestreadas (cf. Anexo II.B.10)¹⁷. No obstante, estos datos, de nivel A1 en cuanto a su validez y confiabilidad intrínsecas, presentan notables dificultades para su proyección al total de la APN para un período anual.

En efecto, las relaciones residuos totales/m², residuos totales/empleado, residuo papel/m² y residuo papel/empleado presentan valores dispersos, aun teniendo en cuenta los datos recogidos en empresas consumidoras de bienes y servicios de alto impacto ambiental también consumidos por la Administración Pública Nacional. Finalmente,

¹⁷ Los valores correspondientes a la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental surgen del Proyecto Estado Ecológico (cf. 1.3. Antecedentes del problema).

aunque con muchas reservas, se adoptaron las tasas promedio ponderadas de residuos totales/empleado y residuo papel/empleado, anualizadas, de 0,06 y 0,036 tn./empl. respectivamente. La proyección obtenida, de 10.111 y 5.609 tn. de residuos totales y papel, es la menor posible, con lo cual se asegura no sobredimensionar los impactos del modelo bajo análisis. No obstante, debe tenerse en cuenta que la validez y confiabilidad de estos datos merece ser categorizada como B3. Los valores reales seguramente son muy superiores, teniendo en cuenta que, por un lado, la tasa de residuos totales/empleado anual de la Banca Nazionale del Lavoro es de 1,11 tn./empl., y por otro las manifestaciones de la Asociación de Fabricantes de Celulosa y Papel (cf. Anexo II.A.2.iv) en cuanto a que las empresas del sector, por un circuito informal *“Recuperan 670.000 tn./año de papel, principalmente del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, la Administración Pública Nacional y (empresas) particulares”* por partes iguales.

Asumiendo la cifra de 5.609 tn. de residuos papel, es posible estimar la emisión equivalente de gases de efecto invernadero (GEI) asociada al no reciclado de los mismos. Análogamente a lo expresado previamente en relación a la PAG derivada del consumo de papel, estas emisiones comprenden tanto la diferencia entre las emisiones producto de la fabricación de papel a partir de insumos vírgenes versus insumos reciclados, más la pérdida del carbono retenido en los bosques, siendo la tasa adoptada por la EPA (1998) para el papel de oficina de 0,82 TCE/tn. de papel. La emisión equivalente es, en este caso de 4.600 TCE.

Asimismo, el estudio citado de la EPA establece que, para el caso del papel de oficina, con 1 tn. de papel recuperado se fabrican 0,66 tn. de papel, lo que proyectado son 3.702 tn. Con el mismo enfoque utilizado al analizar las presiones ambientales vinculadas al consumo de papel, este tonelaje es equivalente a unos 65.000 árboles o 35 ha de bosques (cuadro 8).

La dimensión y ubicación de los espacios físicos utilizados por la Administración Pública Nacional en la Capital Federal surge del informe

sobre el programa de racionalización de espacios físicos de Kukulas (1999). El mismo autor calcula en 750.000 m² la superficie ocupada en el microcentro, de la cual aproximadamente 112.500 m² corresponden a depósitos y archivos.

Por otra parte, esta concentración geográfica de actividades implica el desplazamiento diario del personal desde y hacia sus hogares, ubicados en Capital Federal y Gran Buenos Aires (AMBA: Area Metropolitana de Buenos Aires). Descontando al total de cargos (planta permanente y temporaria) de la administración nacional (291.287, SGP 2000c) los cargos que presumiblemente se desempeñan mayormente fuera de la Capital Federal, correspondientes básicamente a las fuerzas armadas, la gendarmería y la prefectura (134.829, SGP 2000c), puede calcularse en 156.458 al personal que cumple funciones en esta ciudad, con fuerte concentración en el microcentro.

En el AMBA se registran 17,6 millones de viajes de pasajeros (Onursal y Gautam 1997), el 90% de los cuales fueron realizados por la población económicamente activa (4.905.000 personas, INDEC 1999b). Haciendo una proyección en función de la proporción de los recursos humanos de la APN que presumiblemente se desempeñan en Capital Federal respecto a la población económicamente activa del AMBA (3,19%), puede calcularse en 505.259 (2,9% del total) la cantidad de viajes diarios realizados por este personal.

	CO	HC	No _x	SO ₂	MP	Total
Nafta	861.7	36.9	26.4	1.6	5	931.6
Diesel	156.1	9.2	39	67.2	8.6	280.1
Total	1017.8	46.1	65.4	68.8	13.6	1211.7
RRHH APN	29.2	1.3	1.9	2.0	0.4	34.8

Fuente: Onursal y Gautam 1997 y elaboración propia

Cuadro 11: Emisiones del transporte público y particular en Capital Federal (miles de toneladas) (1993)

En el estudio citado (Onursal y Gautam 1997) se indican los niveles de emisiones de vehículos de transporte público y particular en el AMBA para 1993, los cuales se sintetizan en las primeras tres filas del cuadro 11. La última fila presenta los valores proyectados para los viajes realizados por el personal de la APN.

3.4.2. Gasto público

En el cuadro 12 se sintetiza el nivel de gasto en bienes y servicios de alto impacto ambiental (papel, energía eléctrica, y muebles y máquinas de oficina) durante 1998 por parte de la Administración Pública Nacional, calculado a partir de datos suministrados la Contaduría General de la Nación (cf. Anexo II.A.1.i. Gasto anual de la Administración Nacional en bienes y servicios de alto impacto ambiental -1998). Asimismo, se incluye un estimación del valor de los espacios físicos utilizados, adoptándose un valor de \$ 2.100/m² para el microcentro y de \$ 800/m² para el resto, según datos publicados por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (GCBA 1998).

Gasto anual de la Administración Nacional en bienes y servicios de alto impacto ambiental –1998

Concepto	Partidas	\$
Papel y afines	231	18.236.906
	232	
	233	
	234	
Energía eléctrica	311	58.768.894
Muebles de oficina	437	17.228.574
Máquinas de oficina	323	72.585.628
	324	
	436	
Espacios físicos en el microcentro		1.575.000.000
Espacios físicos en el resto de la ciudad		200.000.000

Cuadro 12

3.4.3. Generación de empleo

El bajísimo nivel actual de adopción de políticas de Gobierno Sustentable (IGS = 7%) torna irrelevante el análisis de los puestos de trabajo generados en la actividad privada como consecuencia de eventuales variaciones en la oferta de productos y servicios de alto impacto ambiental consumidos por la Administración Pública Nacional asociadas a estas políticas.

3.4.4. Hábitos de consumo

Los datos relativos a los hábitos de consumo actuales del sector privado surgen de la encuesta administrada sobre la población de la ciudad de Buenos Aires, cuyos resultados se consignan en el Anexo II.A.4 y de las entrevistas realizadas en el curso de esta investigación, a informantes clave de empresas consumidoras de bienes y servicios de alto impacto ambiental también consumidos por la Administración Pública

Nacional, ubicadas en el microcentro de Capital Federal (cf. Anexo II.A.3). A efectos de una mejor comprensión de los mismos, estos datos fueron reelaborados en la forma de las tablas de los Anexos II.B.6.a) El sector privado consumidor: empresas localizadas en el microcentro. Base anual, sede microcentro; II.B.6.b) El sector privado consumidor: población de la Capital Federal; y II.B.9. Modalidades de consumo comparadas. De la lectura de las mismas surge que:

- La apreciación general sobre el estado del medio ambiente en la Capital Federal es mala o regular para el 93,3% de la población.
- El mismo porcentaje considera que las industrias y los transportes son los mayores responsables por la degradación del medio ambiente.
- Las empresas no se identifican como primeras responsables por la generación de residuos sólidos y contaminantes líquidos y gaseosos, ni por el consumo de papel y energía eléctrica.
- El 53,1% de la población no utiliza papel reciclado (y sólo el 4,5% lo utiliza en una proporción mayor a la mitad del total de papel que consume), y las empresas, en el mejor de los casos, lo utilizan en no más del 20% del papel que consumen.
- El 73,7% de la población no recicla (ni siquiera en proporción mínima) sus residuos sólidos. En cambio, las empresas reciclan aproximadamente un 90% (mayormente papel).
- No reutilizan parte de sus residuos el 62,9% de los ciudadanos consultados, mientras que las empresas, cuando lo hacen es sobre menos del 5% de sus residuos.
- Existe una fuerte tendencia a apagar luces innecesarias, tanto en empresas como en la población (90,6%).
- Se ha generalizado el uso de lámparas de bajo consumo, tanto en empresas como entre los particulares (54,5%). Las primeras las utilizan en una proporción del 20% respecto al total de lámparas, en tanto que entre los particulares la proporción de uso dominante no supera el 10%.

- La mayor parte de la población (55,4%) no repara mayormente en el nivel de consumo al comprar artefactos eléctricos, contrariamente a lo que suele ocurrir en las empresas.
- Ni empresas ni particulares (84,8%) averiguan sobre el impacto ambiental resultante de la fabricación de bienes que contengan maderas en su composición, al momento de comprarlos.
- Las empresas suelen aplicar medidas administrativas tendientes a la reducción de la presión ambiental, consideran estar más preocupadas por la cuestión que el sector público, y la idea de participar conjuntamente con la Administración Pública en un programa de recolección diferenciada de residuos les resulta interesante, posible y útil.

Como consecuencia de lo expresado precedentemente, se observa en las empresas consumidoras de bienes y servicios de alto impacto ambiental también consumidos por la Administración Pública Nacional, una tendencia moderada a adoptar hábitos de consumo más sustentables. Esta tendencia es mucho menos marcada cuando se considera a la población de la ciudad de Buenos Aires.

3.5. Escenario actual

El cuadro 13 representa el escenario actual, conformado por el comportamiento de las variables analizado precedentemente.

Variable	Estado	Obs.
Políticas de Gobierno Sustentable	Grado de adopción bajo	IGS = 7%
Transparencia PAG	Baja	Trans _{PAG} = 22 a 24%
Contexto normativo	Parcial y moderadamente proclive a políticas de Gobierno Sustentable.	Existen normas que impiden políticas de Gobierno Sustentable
Modelo de toma de decisiones	Poco sensible a la sustentabilidad ambiental gubernamental	Decis _{GS} = 3 a 11%
Recursos humanos del sector público	Muy sensibles a la sustentabilidad ambiental gubernamental Conocimiento moderado o bajo Predisposición positiva	
Mercado de productos y servicios	-	Peso relativo del sector público como cliente: Intermedio a elevado
Eficiencia gubernamental	Papel y afines: 12.609 tn. Energía eléctrica: 675 Gwh. Espacio físico: 1.000.000 m ² Microcentro: 750.000 m ² Resto: 250.000 m ² Personal: 291.287	
Nuevas tecnologías de gestión	-	Vinculadas a otras políticas: Firma digital. Procedimientos administrativos digitalizados. Correo electrónico. Red telemática. Compras informatizadas. Capacitación en nuevas tecnologías de gestión
Presión ambiental gubernamental	Emisión eq. de GEI: 141.508 TCE Consumo de árboles: 284.640 Superf. eq. bosques: 156 ha Combust. para electric.: 135.400 TEP Residuos sólidos: 10.111 tn. Residuos de papel: 5.609 tn. Esp. Físico total: 1.000.000 m ² Microcentro: 750.000 m ² Archivo/dep.: 112.500 m ² Despl. Personal: Viajes diarios: 505.259 Emisión: 34.800 t.	
Gasto público	Papel y afines: \$ 18.236.906 Energía eléctrica: \$ 58.768.894 Muebles de oficina: \$ 17.228.574 Máquinas de oficina: \$ 72.585.628 Valor espacios físicos: Microcentro: \$ 1.575.000.000 Resto: \$ 200.000.000	
Generación de empleo	-	
Hábitos de consumo	Moderadamente sustentables en empresas. Menor sustentabilidad en la población	

Cuadro 13: Escenario actual

4. Evolución de datos y escenarios

Los diferentes grados (cualitativos y cuantitativos) en que podrían adoptarse políticas de Gobierno Sustentable, en su compleja articulación con los múltiples valores que, en cada caso, son susceptibles de ser alcanzados por las variables moderadoras (transparencia PAG, contexto normativo, modelo de toma de decisiones y recursos humanos del sector público), permiten vislumbrar un amplio rango de escenarios o estados de situación futuros, caracterizables por los valores concurrentes que adoptaren las variables intermediarias (mercado de productos y servicios, eficiencia gubernamental y nuevas tecnologías de gestión) y dependientes (presión ambiental gubernamental, gasto público, generación de empleo y hábitos de consumo).

En esta investigación, se procedió a calcular y/o estimar y/o medir los valores que adoptan las variables intermediarias y dependientes – conforme al modelo explicitado en el apartado 1.4 (figura 4. El modelo)- para tres rangos (mínimo, intermedio y superior) de grados de adopción de políticas de Gobierno Sustentable, acotados por los niveles de las variables moderadoras que en cada caso se especifican. Así se llega a la caracterización de los tres escenarios futuros que se analizan a continuación, y cuya síntesis se presenta en el cuadro 16 y en las figuras 8, 9 y 10.

4.1. Escenario I: rango mínimo

4.1.1. Políticas de Gobierno Sustentable y contexto.

Tomando como base las 15 iniciativas de política de Gobierno Sustentable detalladas en el apartado 2.1.1. (Variable independiente: Políticas de Gobierno Sustentable), para la construcción de este

escenario se considera la adopción (para el conjunto de la administración pública nacional) de las iniciativas más sencillas¹⁸ de implementar:

- Iniciativa 01: Establecer un sistema de indicadores de consumo y uso de recursos. Medir los niveles de partida. Como ya fuera analizado precedentemente (cf. 3.1. Políticas de Gobierno Sustentable), ya se están midiendo la mayoría de los indicadores utilizados en el presente trabajo. Sólo restaría implementar un sistema de muestreo y medición sistemático de los residuos sólidos, que permita ser operado en forma rutinaria por los sistemas vigentes de limpieza y retiro de residuos de los edificios públicos, asumiendo un margen de error estadístico que no redunde en incremento de los costos actuales.
- Iniciativa 04: Adopción de un programa de reducción del uso de energía eléctrica en tareas de oficina. En este escenario se prevé una implementación mínima, consistente en el apagado de iluminación y monitores circunstancialmente innecesarios y reemplazo total de lámparas y tubos convencionales por bajo consumo.
- Iniciativa 05: Aplicar pautas orientativas y normativas respecto al uso de papel, tendientes a lograr un aprovechamiento máximo. Todos los documentos serán impresos o reproducidos utilizando ambas caras del papel, incluyendo mensajes del Poder Ejecutivo al Poder Legislativo y todo tipo de proyecto de norma (ley, decreto, resolución, etc.). Aquellas hojas que por error se hayan impreso de un solo lado, deberán preservarse para su utilización como papel borrador.
- Iniciativa 08: Aplicar pautas orientativas y normativas respecto al uso de papel, tendientes a promover progresivamente la compra de papeles reciclados. Una implementación mínima consistiría en que el 30% del papel que se compra sea reciclado, con un

¹⁸ Un análisis detallado de este concepto excede el alcance de la presente investigación. No obstante, cabe señalar que se ha considerado que la facilidad de implementación es inversamente proporcional a la cantidad de recursos (monetarios, humanos, de infraestructura, organizacionales, normativos, políticos, etc.) que dicha implementación pudiera demandar.

contenido no inferior al 25% de fibra reciclada (condición que asegura prestaciones similares a la del papel fabricado 100% con fibra virgen, según PTF 1995).

- Iniciativa 14: Realizar programas específicos de capacitación para todos los niveles de funcionarios públicos. Incluir en los contenidos de los programas de capacitación información general sobre nivel de la presión ambiental gubernamental, modalidades de consumo sustentable, técnicas para la reducción del consumo y el reciclado del papel, la utilización de papeles reciclados, minimización del consumo de energía en oficinas, etc.
- Iniciativa 15: Monitorear y dar amplia difusión a la evolución de los indicadores preestablecidos, como así también a las acciones de los procesos de compras y toma de decisiones. La implementación parcial de esta iniciativa consiste en la producción y publicación (por los medios ya disponibles, tal el caso de los portales oficiales en internet) de informes periódicos con la evolución de los indicadores de presión ambiental gubernamental.

Asignando un valor de 1 por la adopción de las iniciativas 01, 05 y 14, y de 0,5 por la adopción mínima o parcial de las iniciativas 04, 08 y 15, el índice (IGS) de políticas de Gobierno Sustentable para este escenario es:

$$\text{IGS} = \frac{4,5}{15} \times 100 = 30$$

En el contexto normativo sólo se prevé la ineludible modificación del Decreto N° 333/85, a efecto de modificar las pautas para la elaboración de mensajes del Poder Ejecutivo al Poder Legislativo y proyectos de ley o de decreto, más allá de la sanción de las normas específicas para la adopción de las iniciativas indicadas. El grado de transparencia PAG se incrementa paulatinamente por la aplicación de las políticas generales ya vigentes en la situación actual (cf. Cuadro 7), las que llevan a adoptar las 27 opciones indicadas en la tabla del Anexo

III.A.1. En este caso, el índice de Transparencia PAG ($Trans_{PAG}$) resulta entonces:

$$Trans_{PAG} = \frac{27}{71} \times 100 = 38$$

El modelo de toma de decisiones previsto para este escenario no presenta mayores variaciones respecto del actual, es decir que se asume una baja sensibilidad del mismo respecto a la sustentabilidad ambiental gubernamental, representada en un índice $Decis_{GS}$ entre 3 y 11. Finalmente, los recursos humanos tienden a presentar un mayor nivel de conocimientos generales sobre la cuestión del consumo sustentable, como así también en relación a sus conocimientos específicos sobre ecoeficiencia, en asociación con la aplicación parcial de la iniciativa 14.

4.1.2. Resultados y discusión

La adopción de las iniciativas que caracterizan al presente escenario, permiten visualizar, por un lado, un incremento en la eficiencia gubernamental, vinculado al consumo de energía eléctrica y de papel, y por otro variaciones en las condiciones de oferta de mercado para papel y afines. Asimismo, se observa un descenso en el nivel de presión ambiental gubernamental y del gasto público, e impactos levemente positivos en términos de puestos de trabajo y hábitos de consumo.

En efecto, la experiencia internacional (Government of Canada 1998b, 2000b, DOE y EPA 1998, Green Ministers Committee 1999) respecto a programas de reducción del uso de energía eléctrica en tareas de oficina, señala que en los estadíos iniciales de implementación de los mismos (comparables con lo asumido para este escenario), se logró reducir el consumo en no menos del 10 a 15 %. A fin de no sobredimensionar el impacto, en esta investigación se fija en 3% la reducción esperable en el consumo de energía eléctrica, equivalente a unos 20 Gwh anuales. Este aumento relativo de eficiencia es equivalente a 3.619 TCE menos en términos de emisión de gases de efecto invernadero y a 7.300 TEP de insumos para la generación de electricidad.

Paralelamente, esta baja en la presión ambiental gubernamental resulta en \$ 1.763.067 de reducción en el gasto público anual de la APN.

La adopción plena de la iniciativa de uso generalizado de la impresión y reproducción de documentos en ambos lados del papel, tiene un límite teórico de 50% de reducción en el consumo de papel. Una estimación conservadora, muy por debajo de experiencias internacionales similares (Government of Canada 1996; EPA 1998) permite estimar en no menos del 20% el ahorro en el consumo de papel, equivalente a más de 2.500 tn. menos por año. A su vez, este aumento relativo de eficiencia es equivalente a 3.253 TCE menos en términos de emisión de gases de efecto invernadero (GEI), 24 ha de bosques o algo más de 44.000 árboles. Paralelamente, esta baja en la presión ambiental gubernamental resulta en \$ 3.647.381 de reducción en el gasto público anual de la APN.

Por otra parte, un 30% de este consumo anual reducido (10.087 tn.) es papel reciclado (3.026 tn.) con un 25% de fibra reciclada. Aplicando proporcionalmente la tasa de reducción de emisiones por uso de papel reciclado de EPA (1998) (0,205 TCE/tn.), la emisión de GEI se reduce en 620 TCE. Asimismo, se evita el consumo de 7 ha de bosques o unos 13.200 árboles.

Respecto al mercado de papel, los precios probablemente no sufrirán variaciones luego de una leve suba inicial compensada en el mediano plazo, en la medida en que la nueva demanda de papel reciclado, en primera instancia, sea cubierta por productos importados, hasta tanto la industria nacional sea competitiva (cf. Anexo II.B.5. El sector privado proveedor). Paralelamente, es de prever un incremento en el volumen total de oferta de este tipo de bienes, ya que tanto una mayor importación o producción local no se limita a la provisión de la APN. Asimismo, puede estimarse un pequeño incremento en la cantidad de puestos de trabajo demandados por el sector, no mayor al 10%.

Finalmente, la mayor transparencia respecto a la presión ambiental gubernamental y la mayor oferta a precios competitivos de papel

reciclado, contribuyen a incrementar las posibilidades de consumo más sustentable en el sector privado, en particular en la población.

4.2. Escenario II: rango intermedio

4.2.1. Políticas de Gobierno Sustentable y contexto

Para la construcción de este escenario se consideró la adopción adicional a las iniciativas del Escenario I, de aquellas iniciativas cuya implementación implicare un moderado esfuerzo de gestión (en términos de recursos y tiempo):

- **Iniciativa 06:** Aplicar pautas orientativas y normativas respecto al uso de papel, tendientes a promover el uso de nuevas tecnologías informatizadas que eviten el uso de papel. Las pautas son congruentes con la aplicación generalizada de las políticas señaladas en el cuadro 6, apuntando básicamente a sistemas de seguimiento de expedientes, procedimientos administrativos digitalizados y el uso generalizado del correo electrónico, respaldados en la tecnología de firma digital.
- **Iniciativa 07:** Aplicar pautas orientativas y normativas respecto al uso de papel, tendientes a facilitar la gestión del residuo, separando en las oficinas el papel de otros residuos.
- **Iniciativa 08:** Aplicar pautas orientativas y normativas respecto al uso de papel, tendientes a promover progresivamente la compra de papeles reciclados. Una implementación ambiciosa aunque comparable con la experiencia internacional, consistiría en que el 75% del papel que se compra sea reciclado, manteniendo la condición de un contenido no inferior al 25% de fibra reciclada, a fin de asegurar prestaciones similares a la del papel fabricado 100% con fibra virgen (PTF 1995).
- **Iniciativa 09:** Aplicar pautas orientativas y normativas respecto al uso de papel, tendientes a establecer sistemas de recolección diferenciada de residuos de papel destinados a reciclaje. Asociada

a la implementación total de la iniciativa 07, no se generan costos adicionales en los servicios de limpieza y recolección interna de residuos. Debe asegurarse el destino final de reciclaje del residuo, más allá del procedimiento de gestión y recolección externa, aunque es de prever un mayor impacto en términos de presión ambiental cuanto mayor sea la escala e integralidad del mismo (por ejemplo, incorporando la gestión y recolección del residuo papel generado por empresas privadas del microcentro de la Capital Federal).

- Iniciativa 11: Disminuir la presión sobre (y el costo de) el uso del espacio en áreas fuertemente demandadas mediante el fomento de la modalidad de teletrabajo desde los domicilios particulares de los agentes públicos. Se prevé para este escenario una implementación mínima, orientada a funcionarios profesionales con funciones de asesoramiento técnico e investigación, que acepten dejar de concurrir a su actual puesto de trabajo en el microcentro, realizando su tarea en sus domicilios particulares (comunicados informáticamente con el organismo) y asistiendo una vez por semana a efectos de coordinación y control.

Asignando un valor de 1 por la adopción de las iniciativas 06, 07 y 09, y de 0,5 por la adopción mínima o parcial de las iniciativas 08 y 11, más 4,5 adicionales por las iniciativas ya incorporadas en el Escenario I, el índice (IGS) de políticas de Gobierno Sustentable para este escenario es:

$$\text{IGS} = \frac{8,5}{15} \times 100 = 57$$

El contexto normativo no difiere significativamente del planteado para el Escenario I, incorporando las normas para la aplicación generalizada de las iniciativas vinculadas a una mayor ecoeficiencia (06, 07 y 09) y para realizar planes piloto en relación a la iniciativa 11 (teletrabajo), y adecuando las normas relativas a la transparencia de la

gestión pública (cf. Cuadro 7) para que incorporen la información específica relativa a la presión ambiental gubernamental. El grado de transparencia PAG presenta un fuerte incremento por la aplicación del marco normativo, previéndose la adopción de las 40 opciones indicadas en la tabla del Anexo III.B.1. En este caso, el índice de Transparencia PAG ($Trans_{PAG}$) resulta entonces:

$$Trans_{PAG} = \frac{40}{71} \times 100 = 56$$

La sensibilidad respecto a la sustentabilidad ambiental gubernamental del modelo de toma de decisiones previsto para este escenario tiende a incrementarse, principalmente por la necesidad de adecuarse a las iniciativas adoptadas. Esta adecuación implica la adopción de mecanismos formales institucionales de coordinación intra e intergubernamentales para la toma de decisiones ambientalmente relevantes o la aplicación sistemática de instrumentos para la evaluación ambiental de políticas, o ambas en el mejor de los casos; asimismo, es de prever un mayor grado de estructuración de los procesos de toma de decisiones ambientalmente relevantes (modelo Bruce et al. 2000), asociado a la implementación de las iniciativas señaladas. En el Anexo III.B.2. se detallan estas características y los 12 modos y acciones de decisión incorporados, que permiten calcular un grado de estructuración (Gr_{BRUCE}) de:

$$Gr_{BRUCE} = \frac{12}{30} = 0,40$$

y el índice de sensibilidad de los procesos de toma de decisiones a la sustentabilidad ambiental gubernamental ($Decis_{GS}$), calculado conforme a lo establecido en el apartado 2.1.4. Variables moderadoras: Modelo de toma de decisiones, sería:

$$\text{Decis}_{\text{GS}} = \frac{1,40}{3} \times 100 = 47$$

Finalmente, los recursos humanos continúan incrementando su nivel de conocimientos (iniciativa 14), y se prevé un mayor grado de motivación al incentivarse su participación en las políticas de Gobierno Sustentable a través de mecanismos de consulta, tales como encuestas, concursos, buzones de sugerencias, etc.

4.2.2. Resultados y discusión

Las iniciativas políticas adicionales que caracterizan al Escenario II, profundizan la mejora de la eficiencia gubernamental, particularmente en lo relativo al consumo de papel y uso de espacios físicos, paralelamente al fortalecimiento de la incorporación de nuevas tecnologías de gestión. Esto redunda sobre todo en un nivel de presión ambiental gubernamental menor y un mayor impacto positivo en cuanto a hábitos de consumo.

Es extremadamente incierta la estimación cuantitativa del impacto del uso de nuevas tecnologías informatizadas en relación al consumo de papel. Asumiendo que la iniciativa incluida en el presente escenario apunte a las comunicaciones internas de los organismos (memorandos, notas, seguimiento de expedientes, informes internos, borradores de proyectos normativos, etc.), se adopta, a fin de no sobredimensionar los resultados, la muy conservadora proyección del 3% del consumo anual, equivalente a unas 378 tn. menos por año. A su vez, este aumento relativo de eficiencia es equivalente a 488 TCE menos en términos de emisión de GEI, 4 ha de bosques o 6.600 árboles. Paralelamente, esta baja en la PAG resultaría en \$ 547.107 de reducción en el gasto público anual de la APN. La compra del 75% del papel reciclado (7.282 tn. sobre un total reducido de 9.709 tn.), genera una reducción adicional de emisiones de 872 TCE, asociada a la conservación de 10 ha de bosques o unos 19.000 árboles más.

La recolección diferenciada y reciclado del residuo papel (5.609 tn. anuales), permitirá evitar emitir 4.600 TCE, asociadas a la conservación de unos 65.000 (64.603) árboles o 35 ha de bosques, como ya fuera discutido en el apartado 3.4.1. (Presión ambiental gubernamental). Cabe recordar que estas cifras seguramente estén muy por debajo de las proyecciones más probables, debido a la muy prudente proyección del nivel de generación de residuos (cf. 3.4.1.). Por otra parte, si bien en principio el impacto sobre el nivel de gasto público es neutro, algunas alternativas para la gestión de este residuo (tan particular en cuanto a su composición, condición de humedad y poder calorífico, y tan concentrado geográficamente) permiten visualizar fuertes posibilidades de reducción del gasto. Tal sería el caso del canje del residuo papel por papel reciclado o directamente la venta del residuo (cf. 1.3. Antecedentes del problema). Asimismo, existen algunas experiencias de gestión de este tipo de residuos a nivel nacional e internacional que han generado empleo en el sector privado para sectores marginales (Ayuntamiento de Córdoba 1996; Comunidad Foral de Navarra 1996; FUNDAVE 2000; Annecca y Latour 1997).

Según registros del INAP (1999) sobre 2.645 funcionarios de nivel superior que recibieron capacitación, aproximadamente el 70% (1.850) eran profesionales con funciones de asesoramiento técnico e investigación, lo que representa un 6,4% del total de funcionarios del SINAPA. Proyectado sobre el total de personal de la administración nacional que concurre diariamente a prestar funciones en Capital Federal, excluida la Policía Federal ($156.458 - 28.965 = 127.493$, cf. 3.4.1), serían aproximadamente 8.000 la cantidad global de este tipo de personal. Una implementación mínima del fomento de la modalidad de teletrabajo, tal como fuera enunciada precedentemente, debería lograr que al menos un 20% de esta población objetivo participara de la misma (1.600 personas, 1%). Esto es equivalente a una reducción de 5.000 en la cantidad de viajes diarios y 350 tn. en las emisiones totales anuales del transporte público y privado de esta ciudad. Asimismo, se liberan aproximadamente

6.400 m² (a razón de 4 m²/persona) de oficinas en el microcentro, por un valor de mercado de \$ 13.440.000.

Finalmente, se consolida la tendencia a un consumo más sustentable en el sector privado, en base a la transparencia creciente respecto a la PAG y la mayor oferta a precios competitivos de papel reciclado.

4.3. Escenario III: rango superior

4.3.1. Políticas de Gobierno Sustentable y contexto

En este escenario se postula una adopción amplia y generalizada de políticas de Gobierno Sustentable. En este sentido, a las iniciativas ya consideradas en los escenarios precedentemente analizados se agregan:

- Iniciativa 02: Realizar auditorías ambientales, a efectos de establecer oportunidades de optimización del consumo de energía.
- Iniciativa 04: Adopción de un programa de reducción del uso de energía eléctrica en tareas de oficina. En este escenario se prevé una implementación mucho más ambiciosa que la planteada en el escenario I, con base en los resultados de la iniciativa precedente. Comprende la adopción masiva de equipamiento de alta eficiencia energética (Government of Canada 2000b), tales como los incluidos en el programa “Energy Star” de la EPA (1992), *“...computadoras que usen 30 watts o menos mientras estén encendidas pero no operando, lo cual significa una reducción del 80 por ciento o más respecto del consumo normal de energía en reposo”*, monitores monocromos donde sea posible (consumen 65% menos que los de color), monitores LCD (consumen 1/7 de la energía de un monitor color típico), impresoras a chorro de tinta o matriz de puntos en lugar de láser donde sea posible (consumen 75% menos), y dispositivos para la gestión de la energía tales como monitores de actividad y sensores de movimiento para el

control de encendido de impresoras, luces de trabajo, modems y otros periféricos.

- Iniciativa 10: Disminuir la presión sobre (y el costo de) el uso del espacio en áreas fuertemente demandadas mediante el traslado de dependencias a zonas de menor carga (y menor costo), tales como archivos, oficinas de procesos internos, etc. mediante la adopción de nuevas tecnologías de comunicación y redes.
- Iniciativa 11: Disminuir la presión sobre (y el costo de) el uso del espacio en áreas fuertemente demandadas mediante el fomento de la modalidad de teletrabajo desde los domicilios particulares de los

Pautas para Adquirir Fotocopiadoras, Impresoras Láser, Faxes Láser, y Máquinas Polifuncionales

1. Alcance

Este documento lista pautas importantes que deben ser consideradas desde el punto de vista ambiental al adquirir fotocopiadoras (que usen papel común), impresoras láser, faxes láser, o dispositivos polifuncionales. Las pautas cubren aquellas máquinas usadas principalmente en las oficinas, aun cuando no incluyen impresoras chorro de tinta, faxes para papel termosensible, y fotocopiadoras color.

2. Pautas

Al comprar una fotocopiadora (que use papel común), impresora láser, fax láser, o dispositivo polifuncional (de ahora en adelante llamado "la máquina"), deben considerarse las siguientes pautas para reducir sus cargas sobre el ambiente:

- (1) la máquina consumirá tan poca energía como sea posible durante el funcionamiento. La copiadora tendrá una "tasa de consumo de energía" baja, como se estipula en la Ley Acerca del Uso Racional de Energía.
- (2) la máquina se completará con la función de cambio automático al modo bajo-consumo o apagado, un cierto tiempo después de estar inactiva (para todas las máquinas, el "logotipo Energy Star" ayuda a indicar que la máquina tiene tal función).
- (3) la máquina tendrá una función de impresión/copiada en ambas caras.
- (4) la máquina emitirá poco ozono durante el funcionamiento.
- (5) la máquina se diseñará para asegurar que, después del fin de su vida, sea desmontada y sus partes o materiales fácilmente recicladas.
- (6) la máquina, después del fin de su vida, debe permitir recuperarse; muchas de sus partes deben poder reusarse para nuevos productos; y otras poder reciclarse como materia prima.
- (7) la máquina debe incorporar partes y/o materiales reciclados.
- (8) para la máquina que use el peligroso selenio en su cilindro foto-sensible, la substancia se recuperará y se reciclará apropiadamente.
- (9) el cartucho de toner usado de la máquina se recuperará y se reciclará apropiadamente.

Fuente: Green Purchasing Network (GPN 2000)

Cuadro 14

agentes públicos. Se prevé en este caso una profundización de la implementación respecto al escenario II, adoptando esta modalidad en forma exclusiva para la prestación de servicios de profesionales con funciones de asesoramiento técnico e investigación, y extendiendo la posibilidad de adoptarla para el personal administrativo cuyas tareas

La Búsqueda del Papel Perfecto

Las características a observar cuando se busca un papel "más verde que el verde", son:

- **Papel reciclado con certificado "Environmental Choice"**

Para calificar para el ecólogo, un papel debe contener al menos 50% en peso de papel reciclado, incluyendo 10% de fibra post-consumidor.

- **Sin cobertura (no satinado)**
- **Alcalino o permanentemente alcalino**
- **No blanqueado**
- **No desentintado**
- **Tamaño standard**

Si bien ningún papel normalmente satisface todos estos criterios, hay disponible una amplia variedad de papeles canadienses que tienen muchas de las características deseables. Como una pauta general, elija el papel que satisfaga su necesidad y tenga el mayor número de las propiedades precedentes.

Fuente: Printing Green: Choosing The Right Paper
(Government of Canada, 2000c)

Cuadro 15

regulares sean compatibles con la misma.

- **Iniciativa 12:** Relevar y analizar los bienes y servicios en los que el sector público tiene una posición relevante en el mercado como consumidor (papel, muebles y máquinas de oficina), y desarrollar guías y especificaciones para el sistema de compras,

del tipo de las presentadas en los cuadros 14 y 15.

- **Iniciativa 13:** Relevar, analizar y modificar los modelos (procedimientos) de diseño de políticas y toma de decisiones, a fin de minimizar los impactos en el medio. Se prevé adoptar mecanismos formales institucionales de coordinación intra e intergubernamentales para la toma de decisiones ambientalmente relevantes, aplicar sistemáticamente instrumentos para la evaluación ambiental de políticas y maximizar el grado de estructuración de los procesos de toma de decisiones ambientalmente relevantes, según el modelo de Bruce et al. (2000). Los cuadros 2, 3 y 4 presentan casos detallados afines a esta iniciativa.
- **Iniciativa 15:** Monitorear y dar amplia difusión a la evolución de los indicadores preestablecidos, como así también a las acciones de los procesos de compras y toma de decisiones. Se prevé una implementación intensiva de esta iniciativa, adoptando como mínimo todas las opciones de transparencia respecto a la presión ambiental gubernamental, tanto respecto al uso y consumo de recursos como a los sobre procesos con incidencia en la presión ambiental del organismo, detalladas en el Anexo I.A.ii.6 (Instrumento para relevamiento de datos en organismos APN: Transparencia).

Asignando un valor de 1 por la adopción de las iniciativas 02, 10, 12 y 13, y de 0,5 por la instrumentación complementaria de las iniciativas 04, 11 y 15, más 8,5 adicionales por las iniciativas ya incorporadas en los dos escenarios precedentes, el índice (IGS) de políticas de Gobierno Sustentable para este escenario es:

$$\text{IGS} = \frac{14}{15} \times 100 = 93$$

El contexto normativo de este tercer escenario se caracteriza por la vigencia de normas estableciendo una política general de Gobierno Sustentable en el ámbito de la administración nacional, incluyendo un programa de cumplimiento obligatorio en ese ámbito.

El grado de transparencia PAG resulta fortalecido, tanto por la aplicación de normas existentes como por los efectos de la iniciativa 15, previéndose la adopción de las 57 opciones indicadas en la tabla del Anexo III.B.1 (no se incluyen algunas opciones de elevado costo fiscal, tales como publicación de avisos o solicitadas). En este caso, el índice de Transparencia PAG ($\text{Trans}_{\text{PAG}}$) resulta entonces:

$$\text{Trans}_{\text{PAG}} = \frac{57}{71} \times 100 = 80$$

La sensibilidad respecto a la PAG del modelo de toma de decisiones previsto para este escenario presenta un fuerte incremento sobre todo en relación a la adopción de la iniciativa 13. Los procedimientos y modos de toma de decisiones se detallan en el Anexo III.B.2, pudiendo calcularse un grado de estructuración (Gr_{BRUCE}) de:

$$\text{Gr}_{\text{BRUCE}} = \frac{17}{30} = 0,57$$

y un índice de sensibilidad de los procesos de toma de decisiones a la sustentabilidad ambiental gubernamental ($Decis_{GS}$) -calculado conforme a lo establecido en el apartado 2.1.4. Variables moderadoras: Modelo de toma de decisiones- de:

$$Decis_{GS} = \frac{2,57}{3} \times 100 = 86$$

Por último, se prevé un grado de motivación elevado entre los recursos humanos, producto de la incorporación en este escenario, de incentivos a su participación en la implementación de políticas de Gobierno Sustentable, tales como premios al desempeño, reconocimiento público y promoción en su carrera.

4.3.2. Resultados y discusión

El estado actual del conocimiento relativo a la composición detallada del consumo de energía eléctrica en el sector público resulta insuficiente para realizar proyecciones muy ajustadas de los resultados derivados de las iniciativas referidas a su optimización mediante auditorías ambientales o programas intensivos de reducción del uso de energía eléctrica en tareas de oficina. No obstante, partiendo de experiencias del Reino Unido (Green Ministers Committee 1999), Canadá (Government of Canada 1998b y 2000b) e inclusive nacionales (ONC 1999b, 1999c y 1999d), es previsible que el ahorro de consumo eléctrico oscile entre el 5 y el 20%. No obstante, a fin de no sobredimensionar los resultados de la presente investigación, se adopta una proyección equivalente a la mitad de la expectativa mínima (2,5%), equivalente a 16 Gwh adicionales menos. Este menor consumo implica 2.926 TCE menos de emisión de GEI y 3.200 TEP menos en insumos para la generación de electricidad. Paralelamente, esta baja en la presión ambiental gubernamental resulta en una reducción adicional en el gasto público anual de la APN de \$ 1.425.146.

El traslado de un 10% de las dependencias destinadas a archivos o depósitos ubicadas en el microcentro de la Capital Federal a zonas de menor carga ambiental y menor valor económico, permitiría liberar unos 11.000 m² (cf. 3.4.1 y cuadro 13) valuados en \$ 23.100.000. Una superficie equivalente en áreas menos demandadas (GCBA 1998) tiene un valor aproximado de \$ 5.500.000, de modo que queda un saldo positivo de \$ 17.600.000. Asimismo, se ve impulsada y fortalecida la adopción de nuevas tecnologías de comunicación y redes telemáticas necesarias para la operación eficaz de estas dependencias, modalidad ya experimentada con éxito en el sector privado (Box Security 2000). Por otra parte, se produce un descenso adicional de la presión ambiental gubernamental vinculado a la menor cantidad de emisiones de gases por parte del transporte no utilizado por los empleados que ya no se dirigen diariamente al microcentro.

La asignación de la modalidad de teletrabajo domiciliario para la prestación de servicios de asesoramiento técnico e investigación en forma generalizada (no menos del 90% de este personal, es decir, 7.200 personas) más la posibilidad de que lo adopte voluntariamente el personal administrativo¹⁹ con tareas regulares compatibles (se adopta una hipótesis del 1%, es decir 1.000 personas), permite evitar que estas 8.200 personas (aproximadamente un 5% de los empleados públicos que trabajan en el microcentro) realicen 25.000 viajes diarios, generando 1.740 t. menos de emisiones totales anuales por parte del transporte público y privado de esta ciudad. Asimismo, se liberan aproximadamente 32.800 m² (a razón de 4 m²/persona) de oficinas en el microcentro, por un valor de mercado de \$ 68.880.000.

La incorporación de requisitos “ambientales”²⁰ al sistema de compras públicas no produciría modificaciones relevantes en los precios (cf. Anexo II.B.5. El sector privado proveedor) ni en el nivel de empleos

¹⁹ El personal administrativo (niveles C, D y E) representa un 84,3% de los funcionarios del SINAPA (SGP 2000c), lo que proyectado sobre el total de empleados públicos que concurren diariamente a prestar funciones en el microcentro (127.493, cf. 4.2.2.) permite una estimación total de 107.500

²⁰ Del tipo de los ejemplificados en los cuadros 14 y 15

para los sectores de muebles y máquinas de oficina, aunque la previsible ampliación de la oferta de productos de menor presión ambiental adecuados a estas nuevas exigencias, favorece un consumo más sustentable por parte del sector privado.

Los datos disponibles al momento de la presente investigación, no permiten una proyección cuantitativa mínimamente confiable, respecto a los impactos en términos de presión ambiental gubernamental, gasto público o transparencia, que pudieran derivar de: a) la adopción de mecanismos formales institucionales de coordinación intra e intergubernamentales para la toma de decisiones ambientalmente relevantes, b) la aplicación sistemática de instrumentos para la evaluación ambiental de políticas, y c) la maximización del grado de estructuración de los procesos de toma de decisiones ambientalmente relevantes, como así también de otorgar máxima difusión a las acciones de los procesos de compras y toma de decisiones. No obstante, toda la experiencia internacional al respecto (Bruce et al. 2000, EPA y DOE 1997, Government of Canada 1995, OECD 1996a y 1996b, UK DETR 2000b y 2000c) muestra, por un lado, un significativo descenso en los indicadores de presión ambiental gubernamental y gasto público a partir de la adopción de las iniciativas señaladas, y por otro que el incremento en la transparencia de la gestión gubernamental favorece la adopción de hábitos de consumo más sustentables por parte del sector privado.

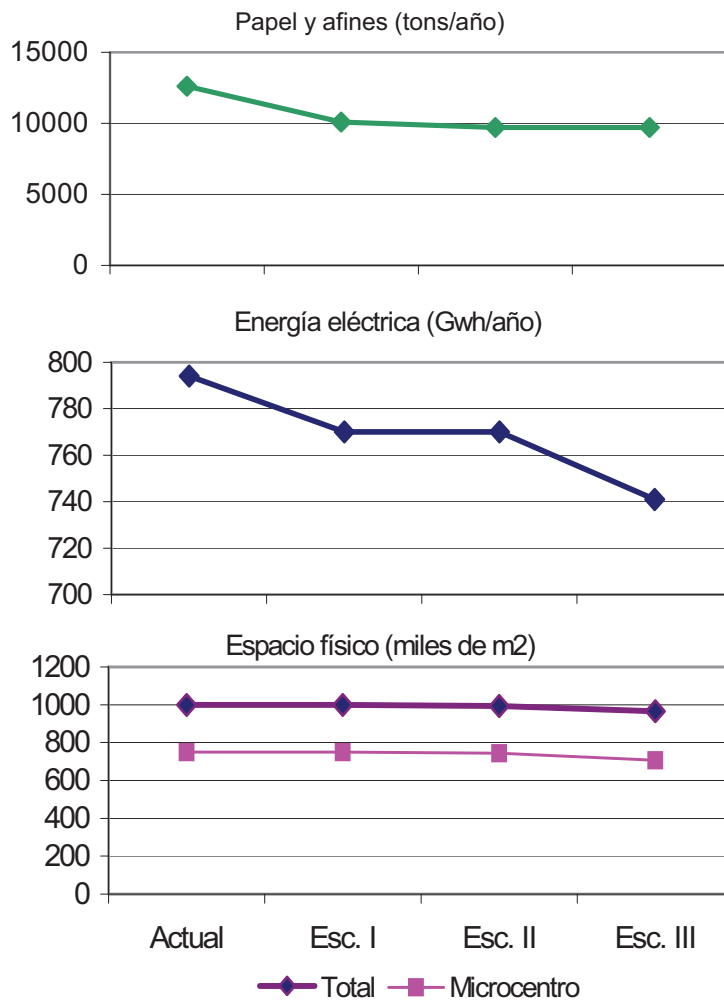
Variable	Escenario actual		Escenario I		Escenario II		Escenario III	
	Estado	Obs.	Estado	Obs.	Estado	Obs.	Estado	Obs.
Políticas de Gobierno Sustentable	Grado de adopción bajo	IGS = 7%	Grado de adopción bajo	IGS = 30%	Grado de adopción moderado	IGS = 57%	Grado de adopción alto	IGS = 93%
Transparencia PAG	Baja	Trans _{PAG} = 22/24%	Moderada	Trans _{PAG} = 38%	Moderada	Trans _{PAG} = 56%	Elevada	Trans _{PAG} = 80%
Contexto normativo	Parcial y moderadamente proclive a políticas de Gobierno Sustentable	Existen normas que impiden políticas de Gobierno Sustentable	Parcial y moderadamente proclive a políticas de Gobierno Sustentable	Eliminación de prohibiciones a políticas de Gobierno Sustentable	Proclive en general a políticas de Gobierno Sustentable	Normas específicas para ecoeficiencia	Obliga a la sustentabilidad ambiental gubernamental.	Programa general de Gobierno Sustentable en la APN.
Modelo de toma de decisiones	Poco sensible a la sust. ambiental gubernamental	Decis _{GS} = 3 a 11%	Poco sensible a la sust. ambiental gubernamental	Decis _{GS} = 3 a 11%	Moderadamente sensible a la sust. ambiental gubern.	Decis _{GS} = 47%	Fuertemente sensible a la sust. ambiental gubern.	Decis _{GS} = 86%
Recursos humanos del sector público	Muy sensibles a la sustentabilidad ambiental gubernamental Conocimiento moderado o bajo Predisposición positiva		Mayor nivel de conocimientos generales sobre consumo sustentable y de conocimientos específicos sobre ecoeficiencia		Mayor nivel de conocimientos Mayor motivación	Se incorporan mecanismos de consulta.	Nivel de conocimientos elevado Alta motivación	Se incorporan incentivos a la participación en las políticas de Gobierno Sustentable
Mercado de productos y servicios	-	Peso relativo del sector público como cliente: intermedio a elevado	Precios estables en el mediano plazo Mayor oferta	Mercado del papel	Precios estables en el mediano plazo Mayor oferta	Mercado del papel	Precios estables Mayor y mejor calidad ambiental de la oferta	Mercados del papel, muebles y máquinas de oficina.
Eficiencia gubernamental								
	Papel y afines: 12.609 tn. Energía eléctrica: 675 Gwh. Espacio físico: 1.000.000 m ² Microcentro: 750.000 m ² Resto: 250.000 m ² Personal: 291.287		-2.522 tn -20 Gwh		- 2.900 tn. -20 Gwh. - 6.400 m ² - 6.400 m ²		- 2.900 tn. - 36 Gwh - 32.800 m ² - 43.800 m ² + 11.000 m ²	Incrementos adicionales en el nivel de eficiencia derivados de mejoras en el modelo de toma de decisiones
Nuevas tecnologías de gestión	-	Vinculadas a otras políticas: Firma digital. Procedimientos administrativos digitalizados. Correo electrónico. Red telemática. Compras informatizadas. Capacitación en nuevas tecnologías de gestión			Firma digital. Procedimientos administrativos digitalizados. Correo electrónico Teletrabajo		Firma digital. Procedimientos administrativos digitalizados. Correo electrónico Teletrabajo Compras informatizadas Sistemas de información pública vía internet y boletines electrónicos.	

Cuadro 16: Escenarios comparados

Variable	Escenario actual		Escenario I		Escenario II		Escenario III	
	Estado	Obs.	Estado	Obs.	Estado	Obs.	Estado	Obs.
Presión ambiental gubernamental								Disminución adicional en el nivel de PAG derivada de mejoras en el modelo de toma de decisiones
Emisión eq. de GEI	141.508 TCE		- 7.762 TCE		- 13.722 TCE		- 16.648 TCE	
Consumo de árboles	284.640		- 57.213		- 146.980		- 146.980	
Superf. eq. bosques	156 ha		- 31 ha		- 80 ha		- 80 ha	
Comb. P/e. Eléct.	135.400 TEP		- 7.300 TEP		- 7.300 TEP		- 10.500 TEP	
Residuos sólidos	10.111 tn.				- 5.609 tn.		- 5.609 tn.	
Residuos de papel	5.609 tn.				- 5.609 tn.		- 5.609 tn.	
Esp. Físico total	1.000.000 m ²				- 6.400 m ²		- 32.800 m ²	
Microcentro	750.000 m ²				- 6.400 m ²		- 43.800 m ²	
Archivo/dep. microcentro	112.500 m ²						- 11.000 m ²	
Despl. Personal								
Viajes diarios	505.259				- 5.000		- 25.000	
Emisión	34.800 tn.				- 350 tn.		- 1.740 tn.	
Gasto público			-\$ 5.410.448		-\$ 5.957.555	Probable reducción adicional en Papel y afines según gestión de residuos.	-\$ 7.382.701	Impactos fiscales positivos adicionales derivados de mejoras en el modelo de toma de decisiones
Papel y afines	\$ 18.236.906		-\$ 3.647.381		-\$ 4.194.488		-\$ 4.194.488	
Energía eléctrica	\$ 58.768.894		-\$ 1.763.067		-\$ 1.763.067		-\$ 3.188.213	
Muebles de oficina	\$ 17.228.574							
Máquinas de oficina	\$ 72.585.628							
Valor espacios físicos								
Microcentro	\$ 1.575.000.000				-\$ 13.440.000		-\$ 91.980.000	
Resto	\$ 200.000.000						+\$ 5.500.000	
Generación de empleo	-		Sector papel: + 0 a 10%		Sector papel: + 0 a 10%. Tendencia creciente Sector residuos: tendencia creciente.		Sector papel: + 0 a 10%. Tendencia creciente Sector residuos: tendencia creciente.	
Hábitos de consumo	Moderadamente sustentables en las empresas. Menor sustentabilidad en la población		Mejora la sustentabilidad en la población	Incentivo al consumo de papel reciclado, por mejor oferta. Efecto demostración en la difusión de la menor PAG por los consumos públicos	Tendencia creciente a consumos más sustentables en el sector privado	Posibilidad de mejor gestión de los residuos sólidos del sector privado.	Tendencia creciente a consumos más sustentables en el sector privado	Incentivo al consumo de papel reciclado, muebles, fotocopiadoras, computadoras, etc., "ambientalmente más sustentables". Posibilidad de mejor gestión de los residuos sólidos del sector privado.

Cuadro 16: Escenarios comparados

Fig. 8:
Eficiencia
comparada
(uso y
consumo de
recursos)



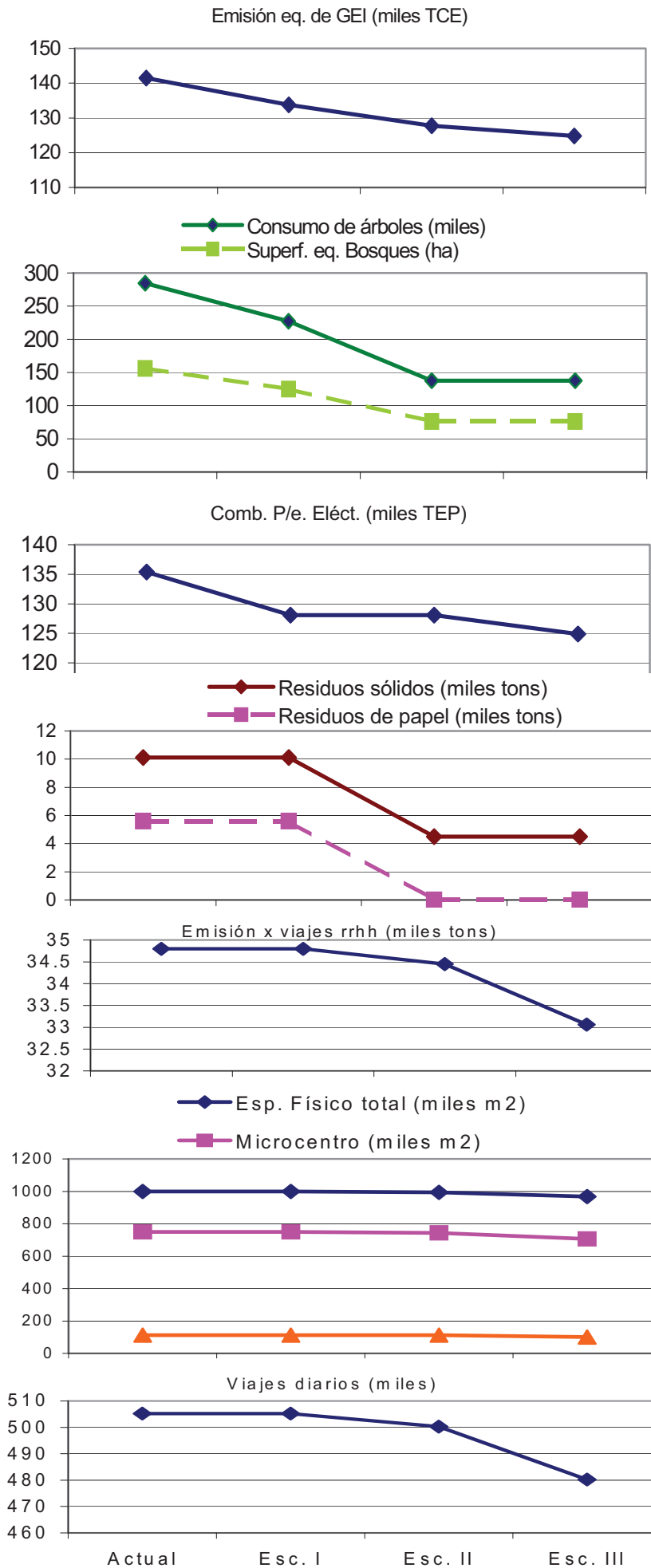


Fig. 9: Presión Ambiental Gubernamental (PAG) comparada

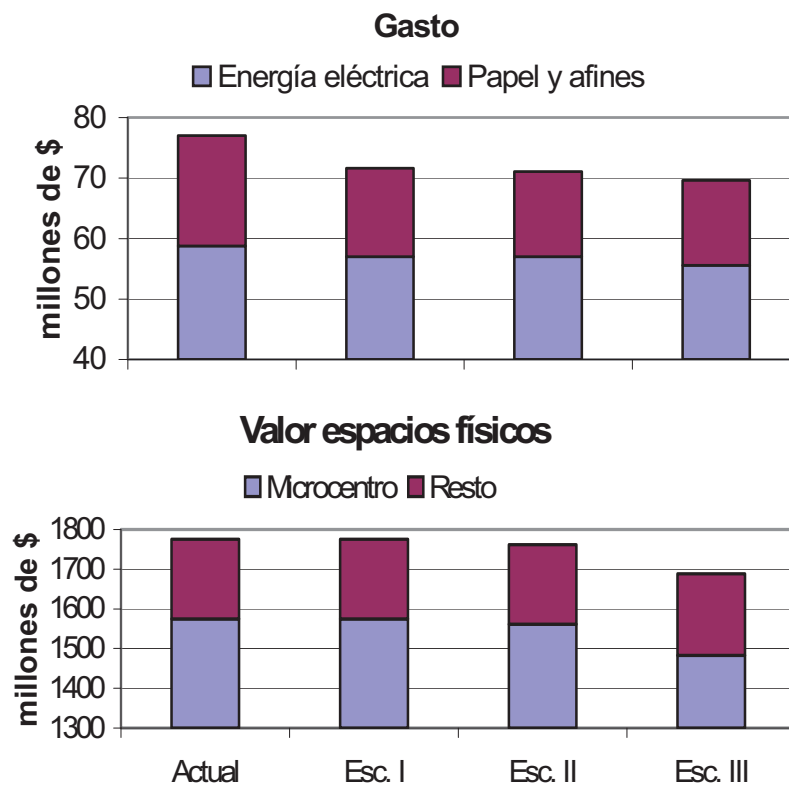


Fig. 10: Gasto y valor de espacios físicos comparados

5. Conclusiones y recomendaciones

Del análisis y discusión de los datos levantados para la caracterización de la situación (escenario) actual, y del impacto eventual de diversos grados de adopción de políticas de Gobierno Sustentable (escenarios I, II y III), realizado a fin de verificar la posibilidad de aplicación del modelo propuesto (cf. 1.4. Hipótesis y objetivos de la investigación: el modelo), pudo establecerse que:

- a) A partir de los sistemas de información vigentes en el sector público nacional es posible medir el consumo y uso de recursos tales como papel, energía eléctrica y espacios físicos, y calcular la presión ambiental derivada de los mismos.
- b) La generación de residuos sólidos requiere del diseño e instrumentación de un sistema de monitoreo apropiado. El grado de detalle, escala y alcance de tal sistema debe ser compatible con su incorporación a los procedimientos de limpieza y recolección de residuos usuales en organismos públicos sin generar incrementos de costos.
- c) Las políticas de Gobierno Sustentable no sólo son compatibles, sino que presentan una relación sinérgica con otras políticas generales para la APN, tales como el Plan Nacional de Modernización del Estado, la racionalización del gasto en energía eléctrica y de espacios físicos, y las políticas de capacitación previstas en el convenio colectivo de trabajo para el sector público.
- d) El marco normativo vigente es en general proclive y compatible con la adopción de políticas de Gobierno Sustentable. No obstante, sería recomendable la revisión del contenido y modo de aplicación de normas específicas no compatibles con estas iniciativas, tal el caso del Decreto N° 333/85.
- e) La adopción de políticas de Gobierno Sustentable tiene un fuerte impacto en términos de mayor eficiencia gubernamental, reducción del

gasto público y, naturalmente, baja en los indicadores de presión ambiental gubernamental (figuras 8, 9 y 10). Un grado de adopción mínimo de estas iniciativas permitiría reducir la presión ambiental gubernamental anual dejando de emitir unas 8.500 TCE de gases de efecto invernadero, consumiendo 9.300 TEP menos de recursos energéticos, y preservando unos 58.000 árboles, equivalentes a 32 ha de bosques. Paralelamente, el gasto público se reduce en casi 5,5 millones de pesos anuales. Un alto grado de adopción permitiría ahorrar más de 7 millones de pesos anuales en gastos corrientes, liberando activos físicos por más de 85 millones, concurrentemente con una fuerte disminución de la PAG anual: casi 18.000 TCE menos en emisiones de gases de efecto invernadero, 13.000 TEP menos por uso de recursos energéticos, casi 180.000 árboles preservados (98 ha), 5.500 toneladas menos de residuos sólidos, 1.740 toneladas menos de emisiones derivadas del menor desplazamiento de personal hacia el microcentro de la Capital Federal y la liberación de uso de más de 40.000 m² en esa zona de fuerte demanda.

- f) El logro de estos resultados se fortalece por la predisposición positiva de los recursos humanos de la APN hacia estas iniciativas. La falencias detectadas en términos de conocimientos generales y específicos, así como de falta de consulta y participación, son subsanables en los sistemas de capacitación y marco normativo de carrera vigentes, sin generación de costos adicionales.
- g) La incorporación de nuevas tecnologías de gestión se ve facilitada por la adopción de políticas de Gobierno Sustentable.
- h) La adopción de políticas de Gobierno Sustentable no parece afectar los precios de referencia en los mercados analizados (papel, muebles y máquinas de oficina), en tanto mejora la calidad ambiental de la oferta y puede esperarse un ligero incremento en la demanda de trabajadores en algunos sectores (papel y gestión de residuos). No obstante, una cuantificación adecuada de estos impactos requeriría de un esfuerzo de investigación adicional.

- i) El muy bajo nivel de transparencia en relación a la presión ambiental gubernamental percibido por el sector privado (empresas y población en general), así como la visión de escasa sustentabilidad que estos actores tienen respecto al sector público como consumidor, permiten prever una modificación positiva en los hábitos de consumo a partir de la adopción de políticas de Gobierno Sustentable, y del monitoreo y difusión masivo de sus resultados.
- j) El modelo actual de toma de decisiones en el sector público nacional es poco sensible a la sustentabilidad ambiental gubernamental. Se requeriría de un esfuerzo de investigación adicional para poder realizar una proyección cuantitativa mínimamente confiable respecto a los impactos en términos de presión ambiental gubernamental, gasto público o transparencia, resultantes de la adopción de mecanismos formales institucionales de coordinación intra e intergubernamentales para la toma de decisiones ambientalmente relevantes, la aplicación sistemática de instrumentos para la evaluación ambiental de políticas y la maximización del grado de estructuración de los procesos de toma de decisiones ambientalmente relevantes.
- k) Las iniciativas de políticas de Gobierno Sustentable analizadas en la presente investigación no constituyen un listado exhaustivo, sino que son un punto de partida para caracterizar el problema y poner a prueba el modelo. Un diseño integral de este tipo de políticas debería ampliar los alcances de esta investigación a otros aspectos relevantes en las operaciones gubernamentales tales como la gestión de residuos informáticos, el consumo de combustibles fósiles (y la compra y mantenimiento de equipos asociados, particularmente las flotas de vehículos automotores), el consumo de agua en edificios públicos, etc.

La caracterización de la situación actual y la construcción de los escenarios alternativos, permitió verificar la capacidad del modelo propuesto (cf. 1.4) para analizar la compleja interacción entre la adopción de políticas específicas de Gobierno Sustentable, factores contextuales (transparencia, modelo de toma de decisiones, recursos humanos del

sector público, contexto normativo), e impactos, tanto en el sector público como privado (presión ambiental gubernamental, gasto público, eficiencia gubernamental, hábitos de consumo, nuevas tecnologías de gestión, mercado de productos y servicios y generación de empleo).

Excediendo el marco de la presente investigación, cabe señalar que un principio de implementación de un programa de Gobierno Sustentable en la APN, intrínsecamente transversal a todas sus áreas, requeriría de una decisión al máximo nivel del Poder Ejecutivo Nacional. Se estima que al menos sería necesario prever dos instancias institucionales: una comisión supervisora interinstitucional integrada por representantes de los organismos²¹ competentes en las distintas materias, y una unidad ejecutora técnica. La primera tendría a su cargo formular precisiones y recomendaciones sobre las prioridades políticas de Gobierno Sustentable y elevar el plan de acción que se elabore, para su consideración y aprobación definitiva. La unidad ejecutora técnica²² debería diseñar y planificar el plan de acción, y coordinar su ejecución una vez aprobado el mismo.

En síntesis, la adopción de políticas generales de Gobierno Sustentable responde a imperativos éticos (respeto a las leyes de la naturaleza, sentido del valor de la vida, deberes para con las generaciones futuras), políticos (responder a la presión de la opinión pública por un mejor gobierno, generar credibilidad en los actores sociales y económicos, establecer un ejemplo, fortalecer procesos de toma de decisiones más participativos) y técnicos (minimizar el impacto directo de las acciones gubernamentales en tanto productor y consumidor, favorecer el desarrollo de mercados y la creación de empleos para productos ambientalmente preferibles, mejorar la eficiencia de la gestión

²¹ Algunas dependencias que deberían integrar esta comisión son la Secretaría de Modernización del Estado y la de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental, la Oficina Nacional de Contrataciones, la Subsecretaría de Gestión Pública y el Instituto Nacional de la Administración Pública.

²² La fase de diseño y planificación sólo requiere un equipo mínimo de profesionales especializados, que podrían ser seleccionados entre las plantas permanentes de las dependencias involucradas, sin descartar el aporte que por convenio se pudiera realizar desde sectores académicos afines, tales como la Cátedra Unesco-Cousteau en Ecotecnia de la Universidad Nacional de General San Martín.

minimizando el consumo de recursos materiales y energéticos). La adopción de políticas específicas de Gobierno Sustentable del tipo de las sugeridas, a la par de su significación ética, política y técnica, es consistente con las demandas contextuales relativas a las fuertes restricciones fiscales que priorizan la disminución del gasto público, la necesidad de reducir el desempleo y los procesos de reforma y modernización del Estado.

6. Bibliografía

- Annecca, S. y M. Latour, 1997.** "Problemática de los residuos sólidos urbanos. Modelo argentino para una solución posible (el caso Trenque Lauquen)". *Ecosignos virtual*, 2, (2). Buenos Aires.
- Ayuntamiento de Córdoba, 1996.** "Una experiencia en la gestión de residuos, Córdoba (España)". Ciudades para un futuro más sostenible, Concurso de Buenas Prácticas, Dubai.
- Baranger, D., 1992.** "Construcción y análisis de datos". Editorial Universitaria. Posadas.
- BCSD, 1993.** "Getting Eco-Efficient: Report on the First Antwerp Eco-Efficient Workshop". Business Council for Sustainable Development, en asociación con UNEP, IEO y CEC.
- Box Security, 2000.** "Box Security S.A.". Box Security Sociedad Anónima. Informe inédito. Buenos Aires.
- Bruce, T., M. English y T. Cheryl, 2000.** "A Framework for Understanding and Improving Environmental Decision Making". *Journal of Environmental Planning & Management*, Vol. 43 Issue 2: 163-184.
- Clinton, W., 2000.** "Executive Order 13148--Greening the Government through Leadership in Environmental Management." *Weekly Compilation of Presidential Documents*, Vol. 36 Issue 17: 891-992. Washington.
- Commisso, S., 2001.** "Por los cambios en el consumo, los porteños producen más basura. Informe especial / la ciudad: estudio del CEAMSE en la ciudad de Buenos Aires.". *Diario Clarín, Información General*, 25/03/2001 (42:43). Buenos Aires.
- Comunidad Foral de Navarra, 1996.** "Gestión integral del agua y residuos urbanos en Navarra (España)". Ciudades para un futuro más sostenible, Concurso de Buenas Prácticas, Dubai.
- DOE y EPA, 1998.** "Environmental Management Systems for Federal Facilities". Office of Environmental Policy & Assistance, U.S. Department of Energy & Federal Facilities Enforcement Office, U.S. Environmental Protection Agency. Washington.
- EPA y DOE, 1997.** "Improving Communication to achieve Collaborative Decision-Making". Environmental Protection Agency & Department of Energy. Washington.
- EPA, 1992.** "Energy Star programme". U.S. Environmental Protection Agency. Washington.
- EPA, 1996.** "Draft Federal Agency Environmental Management Program Planning Guidance". U.S. Environmental Protection Agency. Washington.
- EPA, 1998.** "Greenhouse Gas Emissions from management of selected materials in municipal solid waste". U.S. Environmental Protection Agency. Washington.
- FUNDAVE, 2000.** "Proyecto: Estado Ecológico. Valorización de los residuos sólidos de la secretaría de desarrollo sustentable y política ambiental". Fundación Vida y Esperanza. Buenos Aires. <http://www.fundave.org.ar/proyectos/ecolo.htm>. Consultado 09/08/2000.
- Gallopín, G. y P. Raskin, 1998.** "Windows on the future. Global scenarios & sustainability". *Environment*, 40 (3): 7-19.
- GCBA 1998.** "Plan Urbano Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires. Elementos de Diagnóstico. Documento de trabajo". Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Secretaría de Planeamiento Urbano y Medio Ambiente.
- Government of Canada, 1995.** "A guide to green government". Minister of Supply and Services. Ottawa.

- Government of Canada, 1996.** *"No waste information kit"*. Environment Canada. Corporate Services, Administration Directorate, Greening Operations. Ottawa.
- Government of Canada, 1998a.** *"Towards greener government procurement. An Environment Canada Case Study"*. Environment Canada, Corporate Services, Administration Directorate. Ottawa.
- Government of Canada, 1998b.** *"Greener Buildings and Infrastructure. An Environment Canada Case Study"*. Environment Canada, Corporate Services, Administration Directorate. Ottawa.
- Government of Canada, 2000a.** *"Greener Procurement"*. Environment Canada, http://www.ec.gc.ca/eog-oeg/greener_procurement/Greener_Procurement.htm. Consultado 18/02/2000.
- Government of Canada, 2000b.** *"Powering Down the Office"*. Environment Canada, http://www.ec.gc.ca/eog-oeg/eco_efficiency/power_down.htm. Consultado 23/05/2000.
- Government of Canada, 2000c.** *"Printing Green: Choosing The Right Paper"*. Environment Canada, http://www.ec.gc.ca/eog-oeg/greener_procurement/Printing_Green.htm. Consultado 23/05/2000.
- GPN, 2000.** *"GPN English site Index"*. Green Purchasing Network, <http://www.wnn.or.jp/wnn-eco/gpne>. Consultado 26/05/2000.
- Green Ministers Committee, 1999.** *"First Annual Report of the Green Ministers Committee. 1998/99."* United Kingdom Department of the Environment, Transport & the Regions. London.
- Green Ministers Committee, 2000a.** *"The work of Green Ministers."* United Kingdom Department of the Environment, Transport & the Regions. London.
- Green Ministers Committee, 2000b.** *"Increasing sustainable development awareness across Government: preparing strategies for action."* United Kingdom Department of the Environment, Transport & the Regions. London.
- Green Ministers Committee, 2000c.** *"Making biodiversity happen across Government: Green Ministers' biodiversity checklist."* United Kingdom Department of the Environment, Transport & the Regions. London.
- Green Ministers Committee, 2000d.** *"Sustainable development: what it is and what you can do."* United Kingdom Department of the Environment, Transport & the Regions. London.
- INAP, 1999.** *"Informe de avance de gestión 1998"*. D.N. de Formación Superior, Instituto Nacional de la Administración Pública. Informe inédito. Buenos Aires.
- INDEC, 1999a.** *"Estadísticas de Productos Industriales"*. Dirección de Estadísticas del Sector Secundario de la Dirección Nacional de Estadísticas y Precios de la Producción y el Comercio del Instituto Nacional de Estadística y Censos. Marzo 1999. Buenos Aires
- INDEC, 1999b.** *"Anuario Estadístico 1998"*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Buenos Aires
- INDEC, 2000.** *"Oferta y demanda global a precios de comprador, por componente, en precios corrientes. Años 1993/1998"*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Buenos Aires. <http://www.indec.gov.ar>.
- IPCC, 1996.** *"Climate Change 1995: The Science of Climate Change"*. The Intergovernmental Panel on Climate Change. New York.
- Jackson, T. y P. Roberts, 1997.** *"Greening the Fife economy: ecological modernization as a pathway for local economic development"*. Journal of Environmental Planning & Management, Vol. 40 Issue 5: 615-630.
- Juan Pablo II, 1991.** *"Centesimus Annus"*. Carta encíclica a sus hermanos en el episcopado, al clero, a las familias religiosas, a los fieles de la Iglesia Católica y a

todos los hombres de buena voluntad en el centenario de la Rerum Novarum.
Roma

Juan Pablo II, 1995. "*Evangelium Vitae*". Carta encíclica a los obispos, a los sacerdotes y diáconos, a los religiosos y religiosas, a los fieles laicos y a todas las personas de buena voluntad sobre el valor y el carácter inviolable de la vida humana.
Roma

Juan Pablo II, 1999a. "*Ecclesia in America*". Exhortación apostólica a los obispos, a los presbíteros y diáconos, a los consagrados y consagradas y a todos los fieles laicos sobre el encuentro con Jesucristo vivo, camino para la conversión, la comunión y la solidaridad en América. México.

Juan Pablo II, 1999b. "Homilía". Zamosc, 12 de junio 1999.

Kukulias, J., 1999. "*Programa de Racionalización de Espacios Físicos*". Cuerpo de Administradores Gubernamentales, Jefatura de Gabinete de Ministros. Informe inédito. Buenos Aires.

Machinea J., 2000. "*Presentación del Sr. Ministro de Economía Dr. José Luis Machinea del 29 de mayo de 2000*". Ministerio de Economía, <http://www.mecon.gov.ar/discurso.htm>. Consultado 23/06/2000.

Mannermaa, M., 1998. "*Politics + Science = Futures Studies?*". American Behavioral Scientist, 42 (3): 427-235. Sage Publications Inc.

ME, 1999. "*Adm. Pub. Nacional - Gastos del Sector Público Nacional*". Ministerio de Economía, <http://www.mecon.gov.ar/consulta/detallado/index.html>. Consultado 15/06/2000.

OECD, 1993. "*OECD Core Set of Environmental Indicators for Environmental Performance Reviews - Synthesis Report by the Group on the State of the Environment*". Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.

OECD, 1996a. "*Workshop on Improving the Environmental Performance of Government*". Organization for Economic Cooperation and Development, Programme on sustainable consumption and production. Paris.

OECD, 1996b. "*Improving de environmental performance of government*". OECD Council Recommendation. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris.

OECD, 1997a. "*Sustainable Consumption and Production. Clarifying the Concepts*". OECD Proceedings. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris.

OECD, 1997b. "*OECD Environmental Performance Reviews: a practical introduction*". Organization for Economic Cooperation and Development. Paris.

OECD, 1998. "*Report of the workshop on environmental management systems for government agencies*". Organization for Economic Cooperation and Development, Programme on sustainable consumption and production. Stockholm.

OECD, 1999a. "*Towards more sustainable household consumption patterns - Indicators to measure progress*". Working Group on the State of the Environment. Paris.

OECD, 1999b. "*Report by the Environmental Policy Committee on Implementation of the 1996 Recommendation on Improving the Environmental Performance of Governments*". Organization for Economic Cooperation and Development, OECD Council. Paris.

OECD, 2000. "*Sustainable Consumption - Clarifying the Concepts*". Organization for Economic Cooperation and Development, <http://www.oecd.org/env/consumption/Concepts.htm>. Consultado 15/06/2000.

ONC, 1999a. "*Manual Práctico de Contrataciones*". Oficina Nacional de Contrataciones, Secretaría de Hacienda, Buenos Aires.

- ONC, 1999b.** "ONC-Políticas-Energía-Informe Período Febrero 1996 / Abril 1999". Oficina Nacional de Contrataciones, Secretaría de Hacienda, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, <http://sg.mecon.gov.ar/onc/htmls/pol/polEnergialInforme1.htm>. Consultado 22/06/2000.
- ONC, 1999c.** "ONC-Políticas-Energía-Segundo Cuatrimestre 1999". Oficina Nacional de Contrataciones, Secretaría de Hacienda, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, <http://sg.mecon.gov.ar/onc/htmls/pol/polEnergialInforme2.htm>. Consultado 22/06/2000.
- ONC, 1999d.** "ONC-Políticas-Energía-Tercer Cuatrimestre 1999". Oficina Nacional de Contrataciones, Secretaría de Hacienda, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, <http://sg.mecon.gov.ar/onc/htmls/pol/polEnergialInforme3.htm>. Consultado 22/06/2000.
- ONU, 1992.** "Agenda 21". Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro.
- ONU, 1999.** "Comprehensive review of changing consumption and production patterns. Report of the Secretary-General". United Nations, Economic and Social Council, Commission on Sustainable Development. Seventh session. 19–30 April 1999.
- Onursal, B. y S. Gautam, 1997.** "Contaminación atmosférica por vehículos automotores. Experiencias recogidas en siete centros urbanos de América Latina". Banco Mundial, Documento técnico 3738 (238:254). Washington.
- Oslo Ministerial Roundtable Conference on Sustainable Production and Consumption, 1995.** "Elements for an International Work Programme on Sustainable Production and Consumption". Oslo.
- Padrón, H., 1999.** "Hacia una ética del medio ambiente". Seminario de Etica Ambiental, Maestría en Gestión Ambiental, Universidad Nacional de General San Martín. Buenos Aires.
- Páginas Doradas, 2000.** "Guía Clasificada 2000/1. Capital Federal. Planos de calles". Páginas Doradas y Telefónica de Argentina. Buenos Aires.
- PEN, 1985.** "Normas para la elaboración, redacción y diligenciamiento de los proyectos de actos y documentación administrativos". Poder Ejecutivo Nacional, Decreto N° 333/85, Anexo I, Buenos Aires.
- PEN, 1991.** "Programa de Racionalización de Espacios Físicos". Poder Ejecutivo Nacional, Decreto N° 1757/91, art. 47, Buenos Aires.
- PEN, 1998.** "Régimen de Firma Digital para el Sector Público Nacional". Poder Ejecutivo Nacional, Decreto N° 427/98, Buenos Aires.
- PEN, 1999.** "Convenio Colectivo de Trabajo General para la ADMINISTRACION PUBLICA NACIONAL". Poder Ejecutivo Nacional, Decreto N° 66/99, Buenos Aires.
- PEN, 2000.** "Reglamento para la adquisición, enajenación y contratación de bienes y servicios del Estado Nacional". Poder Ejecutivo Nacional, Decreto N° 436/00, Buenos Aires.
- PEN, 2001.** "Plan Nacional de Modernización del Estado". Poder Ejecutivo Nacional, Decreto N° 103/01, Buenos Aires.
- PLN, 1991.** "Régimen de la Energía Eléctrica". Poder Legislativo Nacional, Ley N° 24.065, Buenos Aires.
- PLN, 1992.** "Administración financiera y de los sistemas de control del sector público nacional – Normas regulatorias". Poder Legislativo Nacional, Ley N° 24.156, Buenos Aires.
- PLN, 1998.** "Marco de Regulación de Empleo Público Nacional.". Poder Legislativo Nacional, Ley N° 25.164, Buenos Aires.

- PLN, 1999.** *"Administración de los Recursos Públicos y Convertibilidad Fiscal."* Poder Legislativo Nacional, Ley N° 25.152, Buenos Aires.
- PTF, 1995.** *"Functionality requirements for uncoated business papers and effects of incorporating postconsumer content"*. Paper Task Force (Duke University, Environmental Defense Fund, Johnson & Johnson, McDonald's, The Prudential Insurance Company of America, Time Inc., White Paper N° 1.
- Reibnitz, U., 1988.** *"Scenario Techniques"*. McGraw-Hill Book Company GmbH, Hamburg.
- Robbins, G., 1995.** *"Scenario planning. A strategic alternative"*. Public Management (US), 77 (3): 4-9.
- SDSPA, 2000a.** *"Uso racional de la energía en el sector de edificios públicos"*. Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental, Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente, http://www.medioambiente.gov.ar/bases/sisref/Proyectos/cgi-bin/proy_det.asp?Codigo=6707. Consultado 21/06/2000.
- SDSPA, 2000b.** *"Uso racional de la energía en el sector terciario"*. Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental, Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente, http://www.medioambiente.gov.ar/bases/sisref/Proyectos/cgi-bin/proy_det.asp?Codigo=6738. Consultado 21/06/2000.
- SDSPA, 2000c.** *"El Cuidado del Medio Ambiente Empieza por Casa"*. Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental. Buenos Aires. http://www.medioambiente.gov.ar/novedades/reciclado_fundave/reciclado_fundave.htm. Consultado 09/08/2000.
- SE, 1998.** *"Informe del sector eléctrico. Año 1997"*. D. N. de Prospectiva, Secretaría de Energía, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. Buenos Aires.
- SE, 1999a.** *"Prospectiva 1998"*. Secretaría de Energía, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. Buenos Aires.
- SE, 1999b.** *"Informe del sector eléctrico. Año 1998 (Provisorio)"*. D. N. de Prospectiva, Secretaría de Energía, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. Buenos Aires.
- SEMARNAP, 2000.** *"Sistemas de Manejo Ambiental para la Administración Pública Federal"*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, <http://beta.semarnap.gob.mx/sma>. Consultado 21/06/2000.
- SENDA, 1999.** *"Residuos sólidos urbanos - Capital Federal - Composición porcentual - 1998"*. Fundación SENDA, Comunicación facsimilar. Buenos Aires.
- SGP, 2000a.** *"Qué es el Gobierno Electrónico"*. Subsecretaría de la Gestión Pública, Jefatura de Gabinete de Ministros, Buenos Aires.
- SGP, 2000b.** *"Cristal"*. Subsecretaría de la Gestión Pública, Jefatura de Gabinete de Ministros, Buenos Aires. <http://www.cristal.gov.ar/cristal/QueEs.htm>. Consultado 23.02.2001.
- SGP, 2000c.** *"Información sobre Recursos Humanos - Año 2000"*. D. N. de Organización, Subsecretaría de la Gestión Pública, Jefatura de Gabinete de Ministros, Buenos Aires.
- SH, 1996.** *"Metodología para la racionalización del gasto en energía eléctrica"*. Secretaría de Hacienda, Resolución N° 85/96, Buenos Aires.
- SME y SGP, 2000.** *"Plan Nacional de Modernización del Estado"*. Secretaría para la Modernización del Estado, Vicepresidencia de la Nación, y Subsecretaría de la Gestión Pública, Jefatura de Gabinete de Ministros, Buenos Aires.
- SRNDS, 1998.** *"Inventarios de Gases de Efecto Invernadero de la República Argentina para el año 1997"*. Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable. Buenos Aires.

- Swift, T. y J. Broady, 1998.** "*Environmental management systems in the public sector: The Queensland options*". Greener Management International, Summer98 Issue 22: 73-83.
- Symposium on Sustainable Consumption, 1994.** "*Summary of Issues Raised at the Symposium on Sustainable Consumption*". 19-20 de enero de 1994. Oslo.
- UBA, 1992.** "*Estudio de la calidad de los residuos sólidos de la Ciudad de Buenos Aires*". Instituto de Ingeniería Sanitaria de la UBA. Universidad de Buenos Aires.
- UK DETR, 2000a.** "*Greening Government Operations*". United Kingdom Department of the Environment, Transport and the Regions, <http://www.environment.detr.gov.uk/greening/gghome.htm>. Consultado 12/06/2000.
- UK DETR, 2000b.** "*Policy Appraisal and the Environment. Policy Guidance*". United Kingdom Department of the Environment, Transport and the Regions, <http://www.environment.detr.gov.uk/greening/minister/pae.htm>. Consultado 12/06/2000.
- UK DETR, 2000c.** "*The work of Green Ministers*". Green Ministers Committee, United Kingdom Department of the Environment, Transport and the Regions. Londres.
- UNSAM 1995.** "*Reglamento de Tesis para las Maestrías*". Escuela de Posgrado, Universidad Nacional de General San Martín. San Martín.
- Vairetti, M. y O. Molino, 1972.** "*Crecimiento de pinos resinosos en el norte de Corrientes comparados con Misiones*". Asociación de Plantadores Forestales de Misiones, Boletín 7 (21:24). Eldorado.
- Vairetti, M., 1972.** "*Crecimiento de bosques cultivados de Araucaria angustifolia (Bertal) O. Kunze en distintos tipos de suelos de Puerto Piray, Misiones*". Asociación de Plantadores Forestales de Misiones, Boletín 7 (43:46). Eldorado.
- Walsh, J., 1998.** "*La Gestión Ambiental en la Administración Pública. Un nuevo rol en la actividad estatal*". Aportes para el Estado y la Administración Gubernamental, V (12): 45-51. Asociación de Administradores Gubernamentales. Buenos Aires.
- WEF, 2001.** "*2001 Environmental Sustainability Index*". Global Leaders for Tomorrow Environment Task Force, World Economic Forum en colaboración con Yale Center for Environmental Law and Policy (YCELP), Yale University y Center for International Earth Science Information Network (CIESIN), Columbia University. Davos, Suiza.
- WI, 2000.** "*Cutting the costs of paper: saving forests, water, energy and money*". Worldwatch news release, Worldwatch Institute. Washington. <http://www.rethinkpaper.org/content>. Consultado 30.06.2000.