

# ESPECIALIZACIÓN EN AUDITORÍA INTERNA GUBERNAMENTAL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LA PLATA

TRABAJO INTEGRADOR FINAL (TIF)

---

**Contribución del control interno al desarrollo  
sostenible en la Administración Pública.**

**AUTOR: AYERBE GASTÓN**

**DIRECTOR: BERGENFELD SANDRA**

[MAYO 2023]

## 1. RESUMEN

El tema del presente trabajo es la contribución del control interno al desarrollo sostenible en el ámbito de la administración pública, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) plasmados en la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

El concepto de desarrollo sostenible integra el cumplimiento de objetivos sociales, económicos y ambientales. Cualquier política o actividad humana debería buscar el logro de los tres objetivos. Sin embargo, el progreso en uno de ellos puede producir un efecto negativo respecto de alguno de los otros. Idealmente, las decisiones deberían ser tomadas conciliando los tres tipos de objetivos, teniendo en cuenta los costos y beneficios de todos ellos.

A los fines del presente trabajo, interesa analizar cómo se está aplicando el concepto de desarrollo sostenible en el ámbito de la administración pública y el rol de la auditoría sobre la calidad de esa aplicación.

Los 17 ODS de la Agenda 2030 están interconectados en tanto los avances en uno de ellos tienen repercusión en los demás. A fin de delimitar el alcance, el trabajo estará centrado en el cumplimiento del ODS N°12 - Garantizar patrones de consumo y producción sostenibles.

El concepto de Consumo y Producción Sostenibles ha sido definido como:

“... el uso de servicios y productos relacionados que responden a las necesidades básicas y ofrecen una calidad de vida mejor, a la vez que se minimiza el uso de recursos naturales y de materiales tóxicos, así como las emisiones de los residuos y los contaminantes durante el ciclo de vida del servicio o el producto con el objeto de evitar poner en peligro las necesidades de las generaciones futuras”. (Acordado en Simposio de Oslo, 1994).

Las ciudades y más precisamente sus construcciones (edificaciones, infraestructura, etc.) poseen una incidencia relevante a la hora de reducir la intensidad del uso de recursos y energía que necesitan para su funcionamiento. En el caso particular de la

administración pública, cada organismo es responsable de la organización de sus sedes, edificios, oficinas y otras reparticiones donde se puede implementar una gestión más eficiente y sostenible.

El principal aporte del presente trabajo es incorporar en la auditoría un abordaje que contemple de manera integrada el logro de los objetivos sociales, ambientales y económicos, en el funcionamiento de la administración pública. En ese sentido, se pretende integrar y relacionar los conceptos de economía circular, inteligencia artificial, gobernanza y transparencia activa.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y la Sindicatura General de la Nación –SIGEN- crearon el Índice de Seguimiento y Sostenibilidad (ISSos), una herramienta de diagnóstico, evaluación y seguimiento de la sostenibilidad de todos los organismos que componen la administración pública. Su propósito es generar información precisa y trazable respecto del estado de situación y acciones de mejoras de los principales indicadores de consumo de cada organismo, incorporando criterios de consumo energético, uso del agua, compras sustentables, seguridad e higiene, gestión de residuos, accesibilidad y movilidad.

El presente trabajo propone contemplar los objetivos y los conceptos antes mencionados de manera integral, así como también fomentar el uso de tecnología para establecer parámetros objetivos e irrefutables a la hora de responder y/o justificar lo que cada organismo o jurisdicción ofrece como respuesta o prueba de cumplimiento. Además de medir el uso de los recursos, interesa poder procesar información consistente y generar indicadores que tiendan a optimizar procedimientos, frecuencias y oportunidades bajo las cuales se lleva a cabo dicho uso de recursos.

Asimismo, la adopción de los valores de sostenibilidad en la administración pública contribuye a fomentar la transparencia activa en los gastos públicos logrando mayor eficiencia en su ejecución.

**PALABRAS CLAVE:** Desarrollo sostenible ODS; control interno; economía circular, inteligencia artificial.

## 2. ÍNDICE

### Tabla de contenido

1. RESUMEN .....	2
2. ÍNDICE.....	4
3. INTRODUCCIÓN.....	6
4. PLANTEAMIENTO DEL TEMA/PROBLEMA .....	9
ÍNDICE DE SEGUIMIENTO Y SOSTENIBILIDAD .....	10
5. OBJETIVOS.....	15
6. MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL.....	15
7. DESARROLLO .....	16
ECONOMÍA CIRCULAR .....	17
INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	20
BUENAS PRÁCTICAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE .....	23
PROPUESTA .....	38
GESTIÓN DE LA ENERGÍA.....	39
GESTIÓN DEL AGUA.....	43
GESTIÓN DE RESIDUOS.....	44
USO RACIONAL DEL PAPEL .....	47
COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES .....	49
HIGIENE Y SEGURIDAD .....	51
ACCESIBILIDAD .....	54
MOVILIDAD SOSTENIBLE Y TELETRABAJO .....	56
SUPERFICIES Y ESPACIOS VERDES .....	60
CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN.....	61

GOBERNANZA Y TRANSPARENCIA.....	63
8. CONCLUSIONES .....	65
9. BIBLIOGRAFÍA.....	69

### 3. INTRODUCCIÓN

Cada Organismo de la administración pública es responsable de la organización de sus edificios, oficinas y otros espacios. El interés de construir una administración pública sostenible nace de la convicción de que, para exigir a los ciudadanos cambios en los hábitos de consumo y producción, esos cambios necesariamente deben darse desde la administración pública.

En ese sentido, desde la auditoría interna se puede hacer un aporte relevante para que la gobernanza de las organizaciones en este caso públicas, se ejerza de manera sostenible y ello conlleva el logro de manera integrada de objetivos sociales, económicos y ambientales.

Desde el rol de auditores internos podemos contribuir a que las organizaciones o áreas que nos toca relevar/auditar tiendan a adoptar una visión integral del impacto de sus actividades y una estrategia transversal de gestión con un enfoque basado en el desarrollo sostenible.

Con respecto a la evaluación del grado de avance del cumplimiento de los ODS a través de Organismos fiscalizadores, la GUID 5202: “Desarrollo Sostenible: el papel de las Entidades Fiscalizadoras”, de la International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI), aborda entre otros aspectos lineamientos para tareas de fiscalización sobre desarrollo sostenible.

Un aspecto relevante es la necesidad de incorporar tecnologías para asistir a las fiscalizaciones a fin de lograr evidencia objetiva, minimizando la posibilidad de que los resultados queden sujetos a la interpretación del fiscalizador según sus apreciaciones y los parámetros con los que cuente para evaluar. Asimismo, los tiempos de demora en las tareas de fiscalización podrían aportar resultados extemporáneos.

Al respecto, existen numerosas implementaciones de herramientas científico tecnológicas que aportan datos en tiempo real permitiendo disponer de información

sustanciosa para la toma de decisiones. A continuación se exponen algunas destacadas por la International Telecommunication Union (ITU)<sup>1</sup>:

- Los recientes adelantos en la tecnología de Internet de las cosas (IoT), la inteligencia artificial (IA) y las redes y contadores eléctricos inteligentes están impulsando y apoyando el desarrollo de ciudades inteligentes sostenibles en todo el mundo. La IoT —que consiste en la red en rápida expansión de dispositivos con sensores y programas informáticos integrados que se conectan entre sí y comparten datos— permite que miles de millones de dispositivos y objetos equipados con sensores inteligentes se conecten entre sí, recopilen información en tiempo real y envíen estos datos, a través de una comunicación inalámbrica, a sistemas de control centralizados. Estos, a su vez, gestionan el tráfico, reducen el consumo de energía y mejoran muy diversas operaciones y servicios urbanos.

La IA permite analizar enormes conjuntos de datos para revelar patrones, que luego se emplean para informar y mejorar la toma de decisiones.

- Las redes eléctricas inteligentes, es decir las redes de suministro eléctrico que utilizan tecnología de comunicación digital para detectar y reaccionar a las variaciones de consumo locales, ayudan a optimizar el consumo de energía en las ciudades. Los contadores y sensores inteligentes, equipados con direcciones de protocolo de Internet, pueden comunicar al proveedor de energía información sobre el consumo del usuario final, dando a éste último un mayor control sobre su consumo.

Asimismo, en el marco del presente trabajo cobran relevancia los conceptos de Economía Circular y Gestión de Procesos.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los ODS, proporcionan un marco de referencia para orientar la transición hacia una economía más “verde”. En este contexto, el concepto de economía circular favorece el desarrollo sostenible.

El modelo de economía lineal se basa en “tomar, hacer y desechar”. Los recursos se extraen, se convierten en productos, se utilizan o consumen y posteriormente se

<sup>1</sup> <https://www.itu.int/es/Pages/default.aspx>

desechan. Por el contrario, bajo un modelo circular los productos y materiales se mantienen en circulación durante el mayor tiempo posible ya que son diseñados para que sean más duraderos y se puedan volver a utilizar, reparar y reciclar.

La economía circular desempeña un papel clave para hacer frente a la crisis mundial de los residuos, que pone en peligro el ambiente, la salud pública y el desarrollo económico.

El avance en aquellos procesos pasibles de ser automatizados y monitoreados en tiempo real, permite una mejor comprensión de cada operación e incrementa la capacidad de modificar o solucionar directamente aquellos procesos en los que se presenten fallos o incidencias.

De esta manera, se puede determinar cómo funcionaría el proceso en condiciones óptimas, implementar controles para monitorear su funcionamiento e ir ajustándolo para lograr un rendimiento eficiente.

El aporte que se pretende brindar desde el control interno estará concentrado en los ejes temáticos contemplados en el ISSos – IT N° 5, vinculados a gestión de la energía, gestión del agua, gestión de residuos, compras públicas sostenibles, seguridad e higiene en el trabajo, accesibilidad, movilidad sostenible, entre otros.

Para ello, a través de un enfoque que contemple las dimensiones social, ambiental y económica, se pretende aportar herramientas innovadoras o poco incorporadas en el sector público que permitan:

- Generar conciencia y visibilidad respecto de comportamientos, capacidades y modos de planificar y ejecutar las tareas, así como de sus impactos y efectos en el desarrollo sostenible.
- Integrar las dimensiones del desarrollo sostenible en el diseño de políticas, manuales, instructivos, circuitos y prácticas, así como en los parámetros seleccionados para evaluar su cumplimiento y las posibilidades de mejora.
- Incorporar tecnología donde sea factible para mejorar el uso, la disponibilidad y el consumo de recursos, productos y espacios.

- Asegurar que las preocupaciones concernientes al desarrollo sostenible se reflejen en las decisiones cotidianas.

#### 4. PLANTEAMIENTO DEL TEMA/PROBLEMA

Pregunta principal:

¿Cómo puede contribuir el control interno al desarrollo sostenible en la administración pública?

Preguntas accesorias:

¿Qué conceptos vinculados con la producción y el consumo sostenible (ODS 12) se pueden aplicar en el ISSos - IT N°5?

¿Qué conocimientos y prácticas debemos aplicar desde la auditoría para influir de la manera deseada en el desarrollo sostenible?

Cada ODS contempla metas e indicadores. El control interno debe contribuir en la definición y/o selección de metas, parámetros e indicadores para evaluar mejor los resultados que determinan el nivel de cumplimiento de cada objetivo.

Para el ODS 12 se definieron metas específicas y sus indicadores para algunos de los temas contemplados en el IT N° 5, tales como gestión de residuos, productos químicos y desechos; compras sustentables.

OBJETIVO 12 | Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

Meta	Indicador
Meta 12.4. De aquí a 2030, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.	12.4.1. Nivel de cumplimiento de los compromisos y obligaciones ante los Acuerdos Multilaterales de productos químicos y desechos de los cuales Argentina es parte.
Meta 12.5. De aquí a 2030, reducir	12.5.1. Porcentaje nacional de

considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.	valorización de residuos sólidos urbanos.
Meta 12.7. Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales.	12.7.1. Sistema de información sobre compras públicas de bienes y servicios implementado.

## ÍNDICE DE SEGUIMIENTO Y SOSTENIBILIDAD

La Sindicatura General de la Nación, SIGEN y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MAYS a través de su Unidad de Auditoría Interna, diseñaron el “Instructivo de Trabajo N°05/2021–SNI. Herramienta de Control para la Aplicación del Índice de Seguimiento y Sostenibilidad – ISSos”. Dicho instructivo constituye una herramienta de diagnóstico, evaluación y seguimiento cuyo propósito es analizar y medir la adopción de medidas sostenibles en el Sector Público Nacional<sup>2</sup>. Mediante su uso se pretende generar información precisa, confiable con alto nivel de trazabilidad respecto del estado de situación y acciones de mejoras de los principales indicadores de consumo de cada organismo, incorporando criterios de accesibilidad, movilidad y compras sustentables.

Este Instructivo plantea conceptualmente:

- Los ejes temáticos a medir para adoptar medidas sostenibles.
- La escala de valoración de la sostenibilidad, para identificar la “línea de base” y estados deseados a alcanzar, utilizando también estándares internacionales.
- Se fundamenta en el principio de Mejora Continua.
- Define una metodología de implementación y registración.

Asimismo, esta herramienta se compone de cuatro etapas, a saber:

<sup>2</sup> Se consideran, además, los organismos desconcentrados, descentralizados, instituciones de seguridad social, sociedades y empresas del Estado, Sociedades de economía mixta, sociedades anónimas con participación estatal mayoritaria, fondos fiduciarios, entes públicos con autarquía financiera, entidades públicas no estatales.

- 1) Relevamiento y conformación de la Línea de Base;
- 2) Identificación de Compromisos y Mejoras;
- 3) Seguimiento y Monitoreo y
- 4) Retroalimentación.

El IT N° 5 abarca los siguientes ejes temáticos:

- 1) Gestión de la energía.
- 2) Gestión del agua
- 3) Gestión de residuos.
- 4) Compras públicas sostenibles:
- 5) Racionalización del uso del papel y expediente electrónico:
- 6) Seguridad e higiene:
- 7) Accesibilidad
- 8) Mantenimiento, orden y limpieza
- 9) Movilidad sustentable y teletrabajo
- 10) Capacitación, concientización y difusión
- 11) Superficie y espacios verdes

El ISSos tiene una escala de valoración de 1 a 5 y permite reconocer si el organismo se encuentra en:

- Etapa de sostenibilidad incipiente, identificada con color rojo (valores entre 1 y 1.99);
- Etapa de sostenibilidad en desarrollo, identificada con color amarillo (valores entre 2 a 3.99);
- Etapa de sostenibilidad en crecimiento e integración, identificada con color verde, (valores entre 4 a 5).

Esta valoración permite conocer la brecha para alcanzar el estado óptimo, considerado entre los valores 4 a 5 “de sostenibilidad en crecimiento e integración”.

El ISSos se basa en una metodología concebida a partir del desarrollo de un proceso sistémico de mejora continua. La mencionada metodología requiere que las máximas

autoridades asuman el compromiso de desarrollar y avanzar hacia el camino de una Administración Pública Sostenible.

Tal proceso involucra las siguientes etapas:

### **Planificar**

Se identifica cuáles son aquellas actividades de la organización susceptibles de mejora y se fijan los objetivos a alcanzar al respecto. La búsqueda de posibles mejoras se puede realizar con la participación de grupos de trabajo, escuchando las opiniones de los trabajadores, buscando nuevas tecnologías, entre otros procedimientos.

### **Hacer**

Se ejecutan los cambios necesarios para efectuar las mejoras requeridas. Es conveniente aplicar una prueba piloto a pequeña escala para determinar el funcionamiento antes de hacer cambios a gran escala.

### **Verificar**

Una vez realizada la mejora, se procede a un período de prueba para verificar su buen funcionamiento. En caso de que la mejora no cumpla con las expectativas iniciales se realizan modificaciones para ajustarla a los objetivos esperados.

### **Actuar**

Finalmente, luego del periodo de prueba se estudian los resultados y se comparan estos con el funcionamiento de las actividades antes de haber sido implantada la mejora. Si los resultados son satisfactorios se implantará la mejora en forma definitiva y a gran escala en la organización; pero si no lo son habrá que evaluar si se harán cambios o si se descarta la mejora.

Una vez terminado el cuarto paso, se vuelve al primer paso para estudiar nuevas mejoras a implantar.

Para planificar, hacer, verificar y actuar, es imprescindible contar con una línea de base de referencia de valores, indicadores y/o niveles guías que permitan identificar las brechas hacia los valores deseados sobre todo en lo que hace a consumos (agua, energía, gas y residuos).

Es por ello que el ISSos se combina con:

- ✓ El relevamiento de datos duros de la organización.
- ✓ El uso de guías internacionales de consumo de recursos (agua, luz, gas) por actividad (en este caso oficinas).
- ✓ Una matriz de relevamiento sobre los ejes seleccionados.
- ✓ La registración en una plataforma iterativa que arroja los resultados de manera automática.
- ✓ La representación gráfica de los resultados obtenidos.

En el reporte de marzo 2022 de SIGEN y MAYDS, se presentan los resultados de la primera etapa, mediante un relevamiento del que participaron 183 organismos.

El reporte menciona los siguientes elementos que conformaron el relevamiento:

- a) Datos respecto a las condiciones de dominio, antigüedad, cantidad de empleados y consumo de los principales recursos utilizados.
- b) Relevamiento de ejes temáticos consolidados en una matriz de preguntas y respuestas.

El reporte señala que “respecto a los consumos, del análisis de resultados general del ISSos, se observa una gran dispersión en los datos relevados, como así también en referencia a los recursos utilizados por cada organismo”.

Dichas diferencias se originan por distintos motivos, a saber:

- Diferencias entre la guía del instructivo y el sistema integrado de relevamiento.
- Falta de información y sistemas de registros en los organismos.
- Actualizar los registros a la información requerida.
- Establecer consumos para edificios compartidos.
- Dificultades para establecer los consumos en los periodos a causa del Covid 19.
- Unificar las unidades de medida.

El ISSos general para toda la Administración Pública Nacional (APN) arrojó un resultado de 2,6, que significa que se encuentra en la Escala amarilla = Etapa de Sostenibilidad en Desarrollo.

<b>Ejes temáticos IT N°5/2021</b>	<b>Sector Público Nacional</b>
1. Gestión de la energía	2,9
2. Gestión del agua	1,7
3. Gestión de residuos	2,6
4. Mantenimiento, orden y limpieza	2,7
5. Racionalización uso del papel - implementación de GDE	3,3
6. Compras públicas sostenibles	2,4
7. Higiene y Seguridad	3,8
8. Accesibilidad	2,7
9. Movilidad sostenible y teletrabajo	1,7
10. Superficie y espacios verdes	2,4
11. Capacitación y difusión	2,4
<b>Índice de Seguimiento y Sostenibilidad Global</b>	<b>2,6</b>

A la luz de los resultados obtenidos desde la implementación de esta herramienta, resulta necesario establecer parámetros objetivos e irrefutables a la hora de responder y/o justificar lo que cada organismo ofrece como respuesta o prueba de cumplimiento.

En línea con el principio de mejora continua, mediante el uso de la tecnología disponible para recabar y procesar información, se pueden generar indicadores de desempeño tendientes a optimizar los procedimientos, frecuencias y oportunidades bajo las cuales se lleva a cabo la utilización de recursos en la APN.

El foco del presente trabajo está puesto en obtener información homogénea y fidedigna minimizando los datos sesgados o las respuestas subjetivas.

En este contexto, se pretende reformular y agregar preguntas en los cuestionarios utilizados para cada eje temático del IT N°5, así como identificar y proponer indicadores de desempeño para cada aspecto relevado que sea pasible de ser cuantificado o medido.

## 5. OBJETIVOS

Objetivo general:

Incorporar un abordaje multidimensional integrando las dimensiones social, económica y ambiental, para el desarrollo sostenible en el funcionamiento de la APN.

Objetivos específicos:

Analizar los conceptos relevantes asociados al desarrollo sostenible y precisar la materialidad de los mismos.

Evaluar su estado, planificar las mejoras, consolidar y retroalimentar tales mejoras.

## 6. MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL

Para el presente trabajo se llevará a cabo un estudio de tipo explicativo y descriptivo, mediante el cual se pretende establecer la existencia de relaciones entre conceptos que, abordados de manera integrada, permiten contribuir al desarrollo sostenible en la APN, desde la perspectiva de la auditoría interna.

La variable independiente es el control interno. La variable dependiente es el desarrollo sostenible a través del logro simultáneo de objetivos sociales, económicos y ambientales. Las variables intervinientes serían la integración de los conceptos de economía circular, inteligencia artificial, gobernanza y transparencia activa.

**Enfoque:** análisis mixto.

**Diseño:** estudio de caso sobre el Índice de Seguimiento y Sostenibilidad - Instructivo de Trabajo SIGEN N°05/2021.

El tema del TIF es la contribución del control interno al desarrollo sostenible en la APN, en línea con los ODS. En particular voy a considerar el ODS N°12 (Producción y Consumo Sostenible).

El objetivo es llevar a cabo un proceso de indagación sistemática y crítica del IT N°5 y generar conocimientos y propuestas que contribuyan a mejorar dicha herramienta en línea con la perspectiva del desarrollo sostenible.

La metodología a emplear para abordar y dar solución a la problemática planteada en el presente trabajo es la siguiente:

- 1) Relevar los aspectos abordados por el Instructivo.
- 2) Proponer mejoras o la reformulación del contenido de los cuestionarios para cada eje temático.
- 3) Evaluar la factibilidad de establecer indicadores de desempeño.
- 4) Identificar criterios y tecnologías aplicables.
- 5) Definir los indicadores de desempeño a partir de la información obtenida por los criterios y tecnologías aplicadas.

**Herramientas:** se analizarán diversos documentos incluyendo informes de auditoría sobre responsabilidad ambiental, cuestionarios y formularios sobre la materia completados por organismos estatales, documentos de organismos internacionales y bibliografía sobre ODS, economía circular, inteligencia artificial, entre otros conceptos. Asimismo, se realizarán entrevistas no estructuradas y consultas con informantes clave.

#### **Bibliografía:**

Fassio, A., Pascual, L, Suárez, F. (2002). Introducción a la Metodología de la Investigación aplicada al Saber Administrativo. Buenos Aires: EUDEBA

Simons H. (2009). El Estudio de Caso. Madrid: Morata

## **7. DESARROLLO**

El ODS 12 se enfoca en la producción y el consumo sostenible que implica garantizar que los recursos naturales se utilicen de manera eficiente y responsable.

La combinación de la economía circular y la inteligencia artificial puede ser una herramienta valiosa para avanzar hacia una producción y consumo más sostenibles, y para lograr el ODS N° 12 de manera más efectiva.

La economía circular es un modelo económico que busca maximizar la eficiencia en el uso de los recursos y minimizar los residuos mediante el diseño de productos y servicios que permitan la reutilización, reparación y reciclaje de los materiales.

La inteligencia artificial, por su parte, puede contribuir de manera determinante para optimizar los procesos productivos y reducir su impacto ambiental al permitir una mayor eficiencia en la gestión de los recursos.

A continuación, se desarrollan estos conceptos con mayor profundidad.

## **ECONOMÍA CIRCULAR**

El concepto de economía circular (EC) incluye principios de los enfoques del ciclo de vida y “de la cuna a la cuna”<sup>3</sup> –que consideran que los residuos son “alimentos” para nuevos productos y procesos– y se sustenta en la transición hacia fuentes de energía renovables.

La naturaleza nos brinda servicios ambientales que son necesarios para poder subsistir, pero éstos son dependientes del funcionamiento saludable de los ecosistemas y de la biodiversidad que contiene. Cuando los ecosistemas se degradan también lo hacen los servicios que prestan y, por tanto, el equilibrio se rompe. Las actividades económicas, el desarrollo y el consumo dependen en mayor o menor medida de recursos naturales finitos y servicios energéticos que suelen estar vinculados a las emisiones de gases de efecto invernadero.

En la práctica, la EC implica reducir los residuos al mínimo. Cuando un producto llega al final de su vida útil, sus materiales se mantienen dentro de la economía, siempre que sea posible, y pueden utilizarse de forma productiva una y otra vez, creando así más valor. Lo que antes se consideraba un "residuo" puede convertirse en un recurso valioso.

Las cadenas de valor mundiales se han organizado en torno a vectores económicos como la especialización, los costos, el acceso al mercado y economías de escala. No suelen incorporar consideraciones ambientales como la huella de carbono y la utilización de los recursos.

El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Para alcanzar estas

---

<sup>3</sup> Michael Braungart y William McDonough (2002). *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*.

metas, todo el mundo tiene que hacer su parte: los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil.<sup>4</sup>

En el plano ambiental, entre las metas asociadas a procesos de transición hacia una economía más verde, se pueden mencionar las metas que buscan aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas, la meta orientada a reducir la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización, y la meta que contempla tomar acción urgente para combatir el cambio climático y sus impactos.

Las tecnologías de última generación son clave para los modelos de negocio circulares, ya que permiten utilizar los flujos de información y los análisis de datos para reducir la generación de residuos y cerrar los ciclos de materiales mediante la reutilización y el reciclaje y la adopción de procesos de fabricación más eficientes y de logística inversa.

Para alcanzar las metas climáticas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, se necesita un cambio fundamental en la manera que la economía funciona y crea valor. Esto exige pasar del modelo de "extraer-producir-descartar" a una economía regenerativa desde el diseño.

La transición hacia una economía regenerativa implica un cambio fundamental en la forma en que operan las organizaciones de todo tipo y en cómo interactúan los usuarios y consumidores. Se requiere una visión holística y una colaboración interdisciplinaria que aborde los impactos sociales, económicos y ambientales de los productos y servicios.

Para llevar a cabo esta transición es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Adoptar una perspectiva de ciclo de vida: en lugar de utilizar únicamente el producto final, hay que considerar el ciclo de vida completo del producto, desde la extracción de materias primas hasta su disposición final. Esto implica la adopción de

---

<sup>4</sup> <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

prácticas de economía circular, donde los residuos se convertirán en recursos y se utilizarán nuevamente en el proceso de producción.

- Cambiar el enfoque hacia la restauración: en lugar de extraer recursos y agotarlos, es necesario trabajar para restaurar los ecosistemas y los recursos naturales que han sido afectados por la extracción.
- Rediseñar los modelos de negocio: desarrollar modelos de negocio circulares que fomenten la reutilización y la regeneración de recursos naturales. Adoptar esquemas basados en servicios, como el leasing, la reparación y el mantenimiento, en lugar de la venta de productos.
- Fomentar la innovación tecnológica: implica la integración de la tecnología en los procesos de producción, distribución y consumo, y la exploración de nuevas soluciones tecnológicas para la regeneración de recursos naturales.
- Incorporar el bienestar humano: además de considerar los impactos ambientales de sus actividades, las organizaciones deben contemplar el impacto en las comunidades locales y los trabajadores.
- Colaborar y co-crear: generar soluciones integrando a los diferentes actores en la cadena de valor en la toma de decisiones sobre productos y servicios a fin de desarrollar soluciones innovadoras y abordar los desafíos comunes.

Como observa Andelman<sup>5</sup>: “Los seres humanos presentamos una brecha entre lo que sabemos y lo que hacemos. Todo lo que se dice o se escribe, no es necesariamente lo que se oye o se lee. De forma semejante, no todo lo que se oye se comprende, ni toda comprensión implica un acuerdo. Estar de acuerdo no significa actuar en consecuencia y tampoco el actuar en una ocasión implica forzosamente la apropiación de dicho comportamiento. Y esta realidad debe estar presente si se desean modificar formas de uso de los recursos naturales o implementar políticas que mitiguen los efectos negativos sobre la biodiversidad.”

Entendiendo que nuestra forma de consumir, producir y habitar puede y debe ser modificada en línea con el desarrollo sostenible, es imprescindible avanzar en materia

---

<sup>5</sup> Marta Andelman, M. (2003). La comunicación ambiental en la planificación participativa de las políticas para la conservación y uso sustentable de la diversidad biológica.

de capacitación y formación en la transición hacia una economía más sostenible como la circular.

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La inteligencia artificial (IA) es un concepto amplio que abarca cualquier tecnología que permite a las computadoras imitar habilidades humanas. De esta manera, la IA busca automatizar actividades que los seres humanos llevan a cabo de manera natural e intuitiva.

Los sistemas de soporte de decisiones basados en IA permiten procesar cantidades masivas de datos para generar recomendaciones, predicciones o clasificaciones que pueden ser usadas para mejorar distintos procesos.

El rápido desarrollo de la IA requiere la supervisión reglamentaria necesaria para evitar que se generen brechas en la transparencia, la seguridad y los estándares éticos.

La responsabilidad de los gobiernos es prevenir que eso ocurra, asegurando el desarrollo de sistemas inclusivos y respetuosos de los derechos de los ciudadanos.

Lograrlo requiere un conocimiento del potencial que tiene el uso de la IA y la adopción de esquemas de gobernanza de los datos y de los algoritmos adecuados.

En todo sistema de IA existen tres elementos esenciales: robustez, seguridad y protección. Esto implica que, durante todo su ciclo, en condiciones de uso normal, uso previsible, uso incorrecto u otras condiciones adversas, el sistema funcione adecuadamente y no suponga un riesgo poco razonable para la seguridad.

Para ello, es necesario garantizar la trazabilidad permanente de los conjuntos de datos, procesos y decisiones tomadas durante el ciclo de vida del sistema de IA, a fin de abordar los riesgos relativos a la privacidad, a la seguridad digital y a los posibles sesgos, en cada fase.

La calidad de los datos es absolutamente relevante para que las decisiones que se tomen a partir de ellos sean confiables. En ese sentido los datos deben ser: accesibles, completos, consistentes, fáciles de encontrar, exactos, íntegros, oportunos, válidos y reutilizables.

El creciente volumen de recolección y uso de datos, los convierte en un activo estratégico para tomar decisiones basadas en la evidencia y prestar mejores y nuevos servicios.

EL concepto de aprendizaje automático (machine learning) abarca una serie de técnicas estadísticas, códigos y algoritmos que a través del uso de datos históricos permiten hacer predicciones que se actualizan y revisan en forma automática, sin que sean necesarias las instrucciones de una persona.

A los fines del presente trabajo, interesa explorar el uso de datos, de manera que produzcan un entendimiento que pueda ser utilizado como herramienta para comprender, para monitorear el desempeño y para sugerir intervenciones prácticas.

En un artículo de Nature Comunicatios (The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals)<sup>6</sup>, se presentan las implicaciones de cómo la IA puede habilitar o inhibir el cumplimiento de los 17 ODS y 169 metas reconocidos en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

En el caso de los edificios de la APN, la IA ofrece tanto oportunidades como riesgos para cumplir con el objetivo de garantizar la producción y el consumo sostenibles.

### **Oportunidades:**

- La IA puede ser utilizada para monitorear el uso de energía, lo que permite identificar patrones y áreas de mejora para reducir el consumo de energía y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero. Por ejemplo, se pueden instalar sensores y sistemas de automatización para optimizar el consumo de energía y agua. Además, puede utilizarse la IA para predecir y evitar fallas en los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado, reduciendo así los costos de mantenimiento y mejorando el confort de los usuarios.
- La IA también puede ser utilizada para optimizar el mantenimiento y la operación de los edificios. Por ejemplo, para la gestión del espacio se puede implementar la monitorización del uso de salas o salones y sistemas de reservas y optimización de su uso, reduciendo así el consumo de energía y recursos en áreas que no se utilizan.

<sup>6</sup> <https://doi.org/10.1038/s41467-019-14108-y>

- Asimismo, la IA puede ser utilizada para monitorear la calidad del aire y la temperatura en el interior en los edificios. Esto permite tomar medidas para mejorar la salud y el confort de los usuarios.

Como se verá en la propuesta del presente trabajo, la IA puede ser aplicada en cada uno de los ejes temáticos del ISSos, para crear bases de datos, generar y monitorear indicadores de desempeño, por citar algunos ejemplos.

### Riesgos:

- Privacidad: La recopilación y el análisis de datos pueden plantear preocupaciones de privacidad para los empleados y visitantes de los edificios gubernamentales. Se deben establecer medidas de seguridad adecuadas para garantizar que los datos se manejen de manera responsable y se protejan contra el acceso no autorizado. Asimismo, se debe informar a los empleados y visitantes sobre cómo se utilizarán los datos recopilados.
- Desigualdad: Si la implementación de la IA se lleva a cabo de manera desigual, existe el riesgo de que solo los edificios gubernamentales más grandes y con mayor presupuesto puedan acceder a la tecnología. Es importante garantizar que la implementación de la IA sea equitativa y justa y que todos los edificios gubernamentales tengan acceso a la tecnología.
- Dependencia tecnológica: La dependencia de la IA para cumplir con los objetivos de sostenibilidad puede generar vulnerabilidades a fallas técnicas, errores y problemas de seguridad. Por lo tanto, se deben implementar medidas de contingencia adecuadas para garantizar la continuidad del servicio.

Como señala Cristina Pombo<sup>7</sup>, los riesgos que conlleva el uso de sistemas de inteligencia artificial “pueden anticiparse y mitigarse si nos aseguramos de que los implicados en el desarrollo y uso de estas tecnologías establezcan protocolos claros para cada etapa de su ciclo de vida”.

En el proceso de implementación de la IA es fundamental involucrar a todas las partes interesadas, incluidos los empleados, los ciudadanos y las organizaciones de la sociedad

<sup>7</sup> <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/riesgos-inteligencia-artificial/>

civil, a fin de garantizar que se aborden los riesgos mencionados de manera transparente y responsable.

En definitiva, la aplicación de la economía circular y la inteligencia artificial en edificios de la administración pública puede tener un impacto significativo en términos de sostenibilidad y eficiencia.

## **BUENAS PRÁCTICAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

El ISSos debe ser una herramienta idónea para conocer con precisión el estado de las instalaciones dentro de la APN respecto del uso de distintos recursos, que permita definir, con fundamentos sólidos, las mejoras que se pueden implementar para un consumo más eficiente y sostenible.

Tomando como referencia distintas fuentes analizadas<sup>8</sup>, a continuación se desarrollan las buenas prácticas asociadas al enfoque de desarrollo sostenible, para cada uno de los ejes temáticos del IT N° 5.

### **I. GESTIÓN DE LA ENERGÍA**

El uso de sistemas de climatización e iluminación, así como de computadoras, impresoras, fotocopiadoras, *scanners*, etc., contribuye a aumentar el consumo de energía de manera significativa.

Para poder implementar y poner en marcha una serie de acciones de eficiencia energética y consumo responsable de la electricidad y demás fuentes de energía, es necesario medir rigurosamente el uso de estos sistemas y equipos en cada oficina de cada edificio público.

Ello supone considerar estándares y recomendaciones de buenas prácticas en aspectos tales como:

- Iluminación natural.

---

<sup>8</sup> AABE. Manual de Estándares de Espacios de Trabajo del Estado Nacional. SIGEN 2022. Manual de Buenas Prácticas Ambientales. "Guía de implementación Edificios Públicos Sostenibles" (Resolución MAyDS N° 107/2023), <https://www.minem.gob.ar/www/835/26780/programa-de-ahorro-y-eficiencia-energetica-en-edificios-publicos>. Decreto N° 140/07 que declara de interés y prioridad nacional el uso racional y eficiente de la energía y aprueba el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PROUREE).

- Iluminación artificial.
- Tratamiento térmico/climatización.
- Temperatura de paredes y objetos, velocidad del aire.
- Tratamiento acústico.
- Uso del color en las superficies.

Los sistemas de monitoreo y control de la energía basados en IA pueden ayudar a identificar patrones de consumo y detectar áreas donde se está desperdiciando energía. Esto permite tomar medidas proactivas para reducir el consumo y mejorar la eficiencia energética. Algunos ejemplos:

- Uso de sensores y análisis de datos para optimizar el consumo de energía y reducir el desperdicio. Los detectores de presencia permiten reducir el consumo energético apagando aquella iluminación que permanece encendida durante más tiempo del necesario en zonas como pasillos, aseos o ascensores. Por otro lado, los sensores de luz natural son elementos que detectan la luz natural existente en las estancias y, en caso de que las condiciones meteorológicas aporten los niveles de luz necesarios, apagan la iluminación. La unión de estos dos elementos permite un ahorro energético considerable. El estudio de esta medida consiste en la instalación de detectores de presencia con sensores de luz natural o sensores térmicos que controlen electrónicamente el encendido y apagado de las lámparas según un tiempo de retardo programable en función que detecte presencia o no y el aporte de luz natural. De esta manera, la instalación de estos elementos permite obtener ahorros por la reducción de horas de funcionamiento.
- Identificación de patrones de uso de energía y ajuste automático de la iluminación, calefacción y aire acondicionado para mejorar la eficiencia energética.
- Predicción de la demanda de energía y ajuste de la producción de energía renovable para maximizar la eficiencia energética y reducir el costo.
- La IA puede ayudar a optimizar el uso de energía renovable, como la energía solar y eólica, a través del análisis de datos meteorológicos y de consumo de energía. Esto permite maximizar la producción de energía renovable y minimizar el uso de energía no renovable.

Otras consideraciones tienen que ver con:

- Detectar ganancias de calor provenientes de las ventanas por el estado de las carpinterías y el tipo de vidrios. Asimismo, prever que tales ventanas no permanezcan innecesariamente abiertas, afectando el desempeño general del sistema de climatización central.
- Tener en cuenta las particularidades de los horarios de apertura y cierre de cada edificio y de funcionamiento o usos de los servicios utilizados: iluminación, climatización, equipos de ofimática, elevadores, centros de cómputos y otros.
- Utilizar colores claros y neutros, tanto en paredes como en cielorrasos, en los espacios de trabajo de oficina.

#### **Uso de materiales de oficina y consumibles varios**

- Impresoras: si bien están conectadas muchas horas a la red eléctrica, su tiempo de funcionamiento real suele ser muy corto, por lo que gran parte de la energía consumida en su vida útil se desperdicia.
- Fotocopiadoras: son los equipos que, considerados individualmente, representan el mayor consumo de potencia dentro de los equipos de ofimática. Sin embargo, al igual que las impresoras, no se utilizan durante más del 80 % del tiempo que permanecen conectadas. Se trata de utilizar equipos eficientes permiten ahorrar en el consumo de energía respecto de los equipos convencionales.

El objetivo es optimizar el consumo energético en los edificios de la Administración Pública Nacional mediante<sup>9</sup>:

- La implementación de medidas de mejora de eficiencia energética.
- El establecimiento de criterios de gestión energética tendiendo al incremento de energías renovables.
- La concientización del personal en el uso racional de los recursos.

## II. GESTIÓN DEL AGUA

---

<sup>9</sup> Referencias: Programa de Ahorro y Eficiencia Energética en Edificios Públicos:  
<https://www.minem.gob.ar/www/835/26780/programa-de-ahorro-y-eficiencia-energetica-en-edificios-publicos>.  
Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética: <http://edificioeficientes.minem.gob.ar/>

Los aspectos más importantes del consumo de agua en un edificio son los sanitarios, las cocinas y los sistemas de refrigeración. Es fundamental estudiarlos para definir en cuál de estos servicios es posible ahorrar y dónde aplicar las medidas para conseguir un uso más racional del agua.

En este sentido, la tecnología permite contribuir al monitoreo y análisis de datos de consumo de agua para detectar fugas y reducir el desperdicio. Se pueden colocar sensores en diferentes puntos del sistema de tuberías y así detectar rápidamente la ubicación de una fuga.

Es importante el uso de sistemas de tratamiento de agua para reducir la cantidad de agua consumida y asegurar una gestión sostenible de los recursos hídricos.

El manual de AABE menciona medidas técnicas y organizativas a considerar:

- Para ahorro del consumo, instalar griferías con sistemas de control de flujo de agua en locales sanitarios, como aireadores, temporizadores, sensores que solo se activen con el movimiento.
- Para disminuir el consumo diario de aguas servidas de los sanitarios, instalar depósitos de inodoro con válvulas de descarga dual.
- Implementar campañas de sensibilización, información y capacitación en los lugares de trabajo, para desalentar el consumo irresponsable del agua.
- Realizar controles periódicos del estado de las redes de agua a fines de evaluar y detectar posibles pérdidas y mal funcionamiento de los servicios.
- Controlar el buen funcionamiento de máquinas enfriadoras para instalaciones de refrigeración en centros de datos y sistemas de aire acondicionado central.
- Automatizar el riego de los jardines y espacios verdes, aprovechando las mejores condiciones del día para regar.
- Establecer un plan de ahorro de agua en la limpieza.

### III. GESTIÓN DE RESIDUOS

Una gestión de residuos basada en el desarrollo sostenible, tiene como objetivo primordial la reducción de los residuos enviados a disposición final.

Ello implica adoptar acciones orientadas a mejorar las etapas de recolección diferenciada y tratamiento de los materiales reciclables, así como las condiciones de disposición final de los mismos.

Se trata de establecer un orden de preferencia de acciones con el fin de disminuir y gestionar los residuos. En primer lugar interesa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes, posteriormente la valorización energética de los residuos cuando resulte factible y por último la eliminación de los residuos, que es la alternativa menos favorable desde el punto de vista social, ambiental y económico.<sup>10</sup>

Los sistemas basados en IA pueden ayudar a mejorar la eficiencia en la gestión de residuos, a través de la identificación de patrones de producción de residuos y la optimización de las rutas de recolección. Esto puede reducir la cantidad de residuos generados y mejorar la eficiencia en su recolección y tratamiento.

Asimismo, la implementación de sistemas de reciclaje y compostaje para reducir la cantidad de residuos producidos y el fomento de la economía circular son aspectos fundamentales de una política de gestión de residuos.

#### Papel/Cartón

El papel constituye el 90% de todos los residuos de una oficina. El mejor sistema para gestionar este tipo de residuos es la separación en origen (es decir, disponer en varios puntos de la oficina de papeleras y contenedores especiales de “solo papel”) y la contratación de un sistema de recolección del residuo por parte de un gestor autorizado.

En el caso del papel, si optimizamos el uso de este recurso en la oficina, utilizándolo racionalmente, se desperdiciará menos material, se aprovechará mejor mediante la reutilización, se reducirán las necesidades y, por último, una vez utilizado, se podrá transformar en materia prima para fabricar más papel.

---

<sup>10</sup> La Directiva 2008/98/CE, establece una jerarquía de seis etapas para la gestión de los residuos que los Estados miembros deben aplicar: prevención, reducción, reutilización, reciclaje, recuperación (incluida la recuperación de la energía) y eliminación segura de residuos.

Los funcionarios públicos deben dar el ejemplo en esta materia, generando una cultura sobre el manejo de los residuos, y promoviendo el cuidado del medio ambiente y de los recursos de la comunidad.

Antes que consumir para reciclar, hay que pensar en no usar, ya que el mejor residuo es el que no se genera. Si hay residuos, se procederá a la separación en origen para un eficiente proceso de reciclaje o para su disposición final.

#### Plásticos/Botellas plásticas de bebidas

Estos residuos se generan en cantidades relativamente pequeñas. Al igual que en el caso del papel y el cartón, debe hacerse una separación exhaustiva en origen y entregarlos adecuadamente a los gestores autorizados. En este grupo de residuos plásticos, se incluyen botellas, envases, tapitas, papel film, bolsas, sachets, sillas, bidones, piezas de poliestireno expandido, vajilla descartable limpia y seca.

Un requisito fundamental es que todos los elementos reciclables estén limpios y secos para que no contaminen a los demás.

Entre las recomendaciones para la reducción del consumo de plásticos, cabe mencionar:

- Evitar las bolsas de plástico para las compras y utilizar las de tela.
- Comprar productos en envases que sean retornables o bebidas en botellas de vidrio.
- Evitar el uso de bandejas plásticas y papel film llevando un recipiente propio cuando se compra comida por peso.
- Tener un set de cubiertos en la oficina para no usar los descartables de plástico.

#### Tóners de impresoras

Las computadoras, fotocopiadoras e impresoras incluyen entre sus componentes circuitos y elementos que contienen agentes contaminantes. Los cartuchos y *tóners* pueden presentar un riesgo para la salud y el medio ambiente porque no son biodegradables y son tóxicos. En consecuencia, su separación y disposición final debe gestionarse de manera especial, ya sea con los proveedores de estos insumos o con las empresas de mantenimiento de los equipos que los utilizan.

Otras opciones para resolver el descarte de estos elementos son las siguientes:

- Llevarlos a un punto verde y depositarlos en el contenedor correspondiente.
- Recurrir a un centro de recarga o acondicionamiento de cartuchos, que son empresas especializadas en la recolección de este tipo de elementos. Retiran los *tóners* a partir de una cierta cantidad, pagan por ellos y luego los venden refaccionados, a un costo menor que el cartucho original, pero de calidad similar.
- Gestionar la recolección con organizaciones no gubernamentales, que se encargan de aprovechar sus componentes y reutilizarlos, para donarlos a otras personas, países u organizaciones necesitadas.

AABE impulsa el programa “Manejo Racional de los Residuos en las Oficinas del Estado Nacional”. Entre otros aspectos, propone reemplazar los cestos de recolección por islas con contenedores diferenciados que garanticen la correcta disposición de cada fracción de residuos, a fin de posibilitar su posterior reciclaje. De esta manera, se pretende disminuir la cantidad de desechos generados en las oficinas.

La implementación de dicho sistema “permitirá que el personal tome conciencia y participe, considerando la problemática de los residuos y su manejo como un disparador que refleje e integre políticas públicas orientadas a la sustentabilidad real aplicada y cotidiana.”

#### IV. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO, ORDEN Y LIMPIEZA

Algunas prácticas recomendables en línea con el desarrollo sostenible son:

- Implementar un programa de mantenimiento preventivo para evitar fallas y garantizar o prolongar la vida útil de las instalaciones y equipos. De esta manera, poder identificar y solucionar problemas antes de que se conviertan en grandes costos o daños mayores.
- Establecer rutinas de inspección y mantenimiento para conservar en condiciones de funcionamiento seguro, eficiente y económico los bienes inmuebles, sus instalaciones, máquinas, equipos y herramientas.
- Realizar mediciones permanentes y registrar los datos de funcionamiento de instalaciones y equipos para identificar los problemas recurrentes y establecer los parámetros por mejorar.

- Utilizar productos de limpieza que sean biodegradables y no tóxicos para reducir el impacto ambiental y la exposición de los trabajadores a químicos peligrosos.
- Establecer procedimientos específicos y claros para el personal encargado de las tareas de mantenimiento, orden y limpieza, en materia de gestión de residuos, consumo de energía y agua, y gestión de productos químicos y otros materiales peligrosos.

#### V. RACIONALIZACION USO PAPEL

Bajo la consigna de reducir, reutilizar y reciclar<sup>11</sup>, en el manual de AABE se sugieren diversas medidas técnicas y organizativas:

- Utilizar, en lo posible, papel reciclado que tenga una calidad similar al papel tradicional.
- Privilegiar las compras de papel con sello FSC, que certifica una gestión forestal ambientalmente responsable.
- Usar el papel de menor gramaje posible de acuerdo con su uso.
- Trabajar con documentos en formato digital, prefiriendo su distribución a través de medios electrónicos. Escanear y archivar los documentos imprescindibles en papel.
- Disminuir el uso de material publicitario en papel, propiciando la comunicación por medios alternativos que reduzcan el consumo de papel y tintas, lo que generará menos residuos en general.
- Utilizar medios de comunicación electrónicos en la medida de lo posible a fin de reducir el uso de impresoras y faxes.
- Organizar en islas de impresión y reciclaje la disposición de los equipos y los recipientes contenedores a fin de manejar de manera centralizada el papel que se utiliza para la impresión de documentos.

---

<sup>11</sup> El concepto de las “3R” (Reducir, Reutilizar y Reciclar) es fundamental para poder promover la participación activa de las personas en el cuidado y la protección del ambiente. La reducción en origen está comprendida en el concepto de Producción Limpia y Consumo Sustentable. Se trata de disminuir la generación de residuos mediante procesos de re utilización y reparación tantas veces como sea posible, antes de ser descartados definitivamente y enviados a reciclado o disposición final. El reciclado comienza separando los materiales aptos para este proceso, que consiste en la recuperación de la materia prima que los conforman, para luego volver a fabricar el mismo o similar producto.

- Definir políticas de impresión que, mediante la implementación de un sistema de control y registro de uso de impresoras, aseguren impresiones seguras según los criterios de producción de documentos definidos para cada caso.
- Establecer los procedimientos de reutilización y descarte, la correcta separación del papel nuevo, del papel para reutilizar y del papel para llevar a reciclar.

Entre las buenas prácticas se recomienda:

- Reutilizar las hojas que reúnan las condiciones apropiadas para documentos internos, borradores, etc.
- Realizar fotocopias e impresiones en papel reciclado y a dos caras.
- Revisar los documentos antes de su impresión en cuanto a errores en formatos y configuración.
- Promover el almacenamiento digital minimizando el uso innecesario de papel.
- Ajustar el tamaño de letra y los textos para que quepan en dos páginas de una hoja estándar.
- Imprimir en calidad de impresión borrador para economizar tinta.
- Evitar imprimir textos con grandes espacios libres, como correos electrónicos, documentos con gráficos, etc.
- Almacenar el papel que se va a reutilizar, sin arrugar, en bandejas junto a las islas de impresión.
- Acondicionar el papel que va a reciclaje sin romperlo ni abollarlo para optimizar su almacenamiento.

## VI. COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

Las políticas, estrategias y acciones en materia de compras públicas sustentables (CPS) se enmarcan en el ODS 12, ya que implican una mejora en el patrón de consumo del Estado al incorporar el concepto de economía circular.

El Manual de Compras Sustentables<sup>12</sup> define a las CPS como el “proceso que siguen las organizaciones para satisfacer sus necesidades de bienes, servicios, trabajo e insumos de

<sup>12</sup> [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manual\\_compras\\_publicas\\_sostenibles\\_0.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manual_compras_publicas_sostenibles_0.pdf)

manera que obtengan valor por su dinero sobre la base del ciclo de vida, con la finalidad de generar beneficios para la institución, para la sociedad y la economía, al tiempo que se minimiza el impacto sobre el ambiente.”

Las CPS constituyen una herramienta clave para promover el cambio hacia patrones más sostenibles de consumo y producción desde el sector público. Por ello han sido identificadas como una de las metas de dicho ODS (Meta 12.7).

El poder de compra del Estado en la economía hace que sus sistemas de compras y contrataciones tengan un gran potencial para promover y aplicar políticas transformadoras de la cadena de valor.

En línea con el desarrollo sostenible, se trata de priorizar la provisión de bienes y servicios que utilizan menos energía, producen menos residuos y son más durables. Para ello, se recomienda priorizar a proveedores que dispongan de sistemas de gestión ambiental verificados (ISO 14001 o equivalente) y que puedan demostrar que el fabricante de los productos cumple con las normas nacionales e internacionales del trabajo (ISO 26000 o equivalentes).

En el ámbito de los edificios públicos las recomendaciones generales más relevantes contemplan productos tales como: artículos de plástico, balastos electromagnéticos y electrónicos, equipos de aire acondicionado, guantes para uso sanitario, papel y/o papel reciclado para uso general en oficina (impresión copias y escritura), equipos de ofimática, productos de limpieza, servicios de catering para eventos, servicios de limpieza, tubos fluorescentes, etc.

#### Equipos de ofimática

Son el hardware y el software usados para crear, almacenar, manejar y transmitir digitalmente la información que se genera en las oficinas y que permite realizar las tareas y lograr objetivos básicos. Es importante adoptar criterios ambientales al comprar y utilizar estos equipos. Por ejemplo, en el caso de las computadoras tener claro qué componentes se necesitan, cuál es el mínimo que se debe cumplir y qué nivel no vale la pena superar. Estas tres variables conforman el punto de partida para la configuración de los equipos más adecuados.

Es necesario adoptar un enfoque de ciclo de vida para poder establecer el costo real de lo que se está contratando. Esto conlleva pensar en las distintas etapas en la “vida” del bien o servicio, desde la generación o extracción de materias primas, hasta su disposición final y considerar los impactos ambientales, sociales y económicos que provoca.

La aplicación de la IA a las compras públicas sostenibles puede ayudar a identificar y seleccionar productos y servicios sostenibles, así como a rastrear y monitorear el impacto ambiental y social de las compras públicas. Algunas aplicaciones posibles de la IA a las compras públicas sostenibles son:

- Recopilar y analizar grandes cantidades de datos de proveedores y productos, incluidos datos sobre la huella de carbono, la sostenibilidad de los materiales, la calidad y otros criterios de sostenibilidad.
- Evaluar a los proveedores en función de criterios específicos de sostenibilidad. Esto permite una selección más informada de aquellos que cumplen con los estándares de sostenibilidad requeridos.
- Monitorear y rastrear el impacto ambiental y social de las compras públicas. De esta manera se puede hacer un seguimiento de los resultados e identificar de áreas donde se pueden realizar mejoras.
- Apoyar la toma de decisiones en las compras públicas sostenibles, mediante el análisis de datos y la identificación de patrones.

## VII. HIGIENE Y SEGURIDAD

Existen diversas prácticas recomendables para mejorar la higiene y seguridad en el trabajo, en línea con el desarrollo sostenible. Algunas de ellas son:

- Realizar inspecciones regulares de los edificios para identificar cualquier problema de seguridad o higiene y tomar medidas para corregirlos.
- Establecer protocolos de emergencia para manejar situaciones de riesgo o situaciones de emergencia médica. Los empleados deben estar capacitados en estos protocolos y deben realizarse simulacros periódicos para asegurarse de que estén preparados en caso de una emergencia.

- Tomar medidas para garantizar una buena ventilación en los edificios de la administración pública, como abrir ventanas o instalar sistemas de ventilación mecánica.
- Desinfectar regularmente los edificios para evitar la propagación de enfermedades. Utilizar desinfectantes y productos de limpieza adecuados para limpiar superficies, pisos, baños y otras áreas comunes.
- El uso de la tecnología puede ayudar a mejorar la seguridad a través de la detección de posibles riesgos y la identificación de patrones de comportamiento. De esta manera, se pueden adoptar medidas preventivas y mejorar la seguridad del edificio y de las personas que lo utilizan.
- Mediante la utilización de sensores y análisis de datos se pueden monitorear las condiciones ambientales y prevenir accidentes laborales y mejorar la comodidad de los trabajadores. Algunos ejemplos:
  - Control de la calidad del aire en edificios públicos y detectar la presencia de contaminantes.
  - Monitoreo de la temperatura y la humedad en el ambiente de trabajo.
- Fomentar la creación de la Comisión de Higiene y Seguridad en el Trabajo (CYMAT) en todos los organismos de la APN. Esta comisión debe velar por el cumplimiento de la Ley N° 24.577 de Riesgos de Trabajo y la Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo; proponer normas y recomendaciones para la prevención de accidentes; diseñar planes para la gestión de riesgos; promover campañas de formación y concientización, entre otras acciones.

## VIII. ACCESIBILIDAD

Algunas prácticas recomendables para mejorar la accesibilidad en los edificios de la APN son:

- Instalar rampas de acceso y ascensores en edificios de la administración pública para que las personas con movilidad reducida puedan entrar y salir de manera segura y cómoda.
- Contar con señalización adecuada para indicar las rutas de acceso y las salidas, así como los lugares donde se encuentran los ascensores y las rampas. También es

necesario que las letras y los números de la señalización sean grandes y claros para que sean fácilmente legibles.

- La instalación de puertas automáticas en los edificios de la administración pública facilita el acceso a las personas con movilidad reducida.
- Los baños accesibles son esenciales para las personas con discapacidad. Es importante que estén ubicados en lugares estratégicos y que cuenten con dispositivos de apoyo como barras de apoyo y lavabos a una altura adecuada.
- Las plataformas elevadoras son ideales para edificios con varios niveles. Estos dispositivos pueden ser instalados en escaleras para permitir el acceso de personas con discapacidades a otros niveles del edificio.
- La tecnología asistiva, como, por ejemplo, sistemas de audio y video, software de reconocimiento de voz, etc. puede ayudar a las personas con discapacidad a interactuar con los equipos y dispositivos en los edificios de la administración pública.
- Es importante consultar a personas con discapacidad para conocer sus necesidades y expectativas en relación a la accesibilidad de los edificios de la administración pública. Esto permitirá que se puedan realizar ajustes y mejoras que sean realmente útiles y eficaces.

## IX. MOVILIDAD SOSTENIBLE – TELETRABAJO

En materia de movilidad y teletrabajo se sugieren las siguientes buenas prácticas:

- Garantizar una buena conexión de transporte público hacia y desde los edificios públicos, para que los trabajadores y visitantes puedan acceder fácilmente a ellos. Esto puede incluir la mejora de rutas de transporte, horarios y frecuencias de autobuses, trenes y metros.
- Los edificios de la APN deben contar con espacios de estacionamiento seguro y accesible para los trabajadores y visitantes.
- Se deben fomentar prácticas de movilidad sostenible, como el uso de bicicletas o caminar, proporcionando espacios para bicicletas e instalaciones como vestuarios y duchas en el lugar de trabajo.

- Las tecnologías avanzadas de transporte, como la aplicación de rutas óptimas y la optimización de la velocidad del tráfico, pueden mejorar significativamente la movilidad hacia y desde los edificios públicos.
- Los edificios públicos deben ser accesibles para personas con discapacidades, lo que implica contar con rampas y ascensores accesibles, instalaciones de baño adecuadas y una señalización clara.
- Se debe garantizar la seguridad vial en los alrededores del edificio, mediante la colocación de señalización adecuada y la implementación de medidas, como el establecimiento de zonas de velocidad limitada.
- Cada organismo debe reglamentar la modalidad de teletrabajo en sus actividades, observando el cumplimiento del marco legal vigente a nivel nacional e internacional.
- Es importante asegurarse de que el edificio tenga una buena infraestructura de telecomunicaciones para garantizar una conexión a internet rápida y confiable para los trabajadores que necesitan trabajar de manera remota.
- Los edificios públicos pueden adaptarse a la práctica del teletrabajo requieren espacios de trabajo flexibles y habilitar salas de videoconferencia, salas de reuniones virtuales y otras instalaciones.
- Se deben proporcionar herramientas y recursos tecnológicos para facilitar el trabajo a distancia y la colaboración en línea, incluyendo plataformas, software de gestión de proyectos y aplicaciones de videoconferencia.
- Es importante que los trabajadores estén bien informados y capacitados sobre cómo utilizar las tecnologías de trabajo remoto y los recursos disponibles.

Cada edificio es diferente y enfatiza un enfoque único para mejorar la movilidad y el teletrabajo. Las medidas deben adaptarse a las necesidades y circunstancias específicas de cada edificio.

## X. SUPERFICIES Y ESPACIOS VERDES

Algunas prácticas recomendables para mejorar las superficies y los espacios verdes en edificios de la administración pública en línea con el desarrollo sostenible son:

- Diseñar e implementar un plan de gestión ambiental con medidas para reducir la huella ambiental del edificio y fomentar el uso de prácticas sostenibles en el manejo de las áreas verdes.
- Al construir o renovar los edificios de la administración pública, se deben utilizar materiales sostenibles, como madera certificada, acero reciclado, pinturas sin VOC (compuestos orgánicos volátiles), entre otros.
- Diseñar e instalar un sistema de recolección de aguas pluviales para utilizar el agua de lluvia para el riego de las áreas verdes, lo que reducirá el consumo de agua potable y disminuirá la carga sobre el sistema de drenaje.
- Al elegir las plantas y árboles para las áreas verdes, es importante dar prioridad a las especies nativas que son adecuadas para el clima y el suelo local. Esto ayudará a mantener un ecosistema saludable y promover la biodiversidad.
- El uso de técnicas de jardinería sostenible, como el compostaje, la selección de plantas resistentes a las plagas y enfermedades, y el uso de métodos de riego eficientes, puede reducir el uso de pesticidas y fertilizantes químicos.
- Es importante diseñar las áreas verdes para que sean multifuncionales, es decir, que se puedan utilizar para diversas actividades, como la relajación, la recreación, la educación ambiental y la producción de alimentos.

## XI. CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN

La capacitación es fundamental para que los empleados sepan utilizar adecuadamente los recursos y equipos del edificio, así como para que aprendan a manejar y a desechar correctamente los residuos. Para ello, se puede fomentar la cultura del reciclaje mediante:

- programas de reciclaje para papel, cartón, plásticos, vidrio y otros materiales;
- la colocación de recipientes de reciclaje en áreas comunes del edificio y proporcionando información sobre su uso.

Es recomendable llevar a cabo campañas de concientización para informar a los empleados y visitantes de cada edificio sobre la importancia de las buenas prácticas ambientales. Estas campañas pueden incluir carteles, folletos y charlas informativas.

Asimismo, se pueden establecer objetivos ambientales como reducir el consumo de energía en un porcentaje determinado en un plazo específico, que sirvan como una fuente de motivación para los empleados, además de medir el resultado de las medidas implementadas.

Los empleados y la comunidad deben ser informados y educados en materia de:

- accesibilidad y discapacidad para proporcionar una mejor atención y asistencia a las personas con discapacidad;
- sobre las prácticas sostenibles utilizadas en el edificio y en las áreas verdes, alentándolos a participar en la gestión y el mantenimiento de dichas áreas;
- sobre medidas de higiene y seguridad laboral, como el uso adecuado de los equipos de protección personal y la identificación de riesgos en el lugar de trabajo.

Cada organismo debe fomentar una cultura organizacional que apoye el teletrabajo y la colaboración en línea, proporcionando formación continua sobre herramientas y tecnologías digitales.

## **PROPUESTA**

A partir de las buenas prácticas mencionadas para cada eje temático del IT N°5 y contemplando las tres dimensiones del desarrollo sostenible, se proponen preguntas reformuladas y adicionales a los cuestionarios del IT N° 5 así como indicadores de desempeño clave que permitan conocer mejor la situación de cada organismo y proponer los cambios necesarios.

Los indicadores relevantes para el uso sostenible de recursos en edificios de la APN son aquellos que miden el impacto económico, ambiental y social de las acciones tomadas en la construcción, mantenimiento y gestión de cada edificio.

### 1. Dimensión Económica:

- Costo-beneficio de la construcción y mantenimiento de edificios sostenibles.
  - Ahorro energético y reducción de costos en facturas de energía.
  - Inversión en tecnologías y materiales sostenibles de larga duración y bajo mantenimiento.
  - Creación de empleos verdes y oportunidades económicas locales.
2. Dimensión Ambiental:
- Reducción del consumo de energía y emisiones de gases de efecto invernadero.
  - Uso eficiente del agua y reducción del consumo de agua potable.
  - Uso racional del papel.
  - Gestión adecuada de residuos y eliminación responsable de materiales peligrosos.
  - Integración de energías renovables y uso de materiales de construcción sostenibles y de bajo impacto ambiental.
3. Dimensión Social:
- Mejora del bienestar y salud de los trabajadores y visitantes.
  - Fomento de la educación ambiental y la conciencia de sostenibilidad.
  - Accesibilidad y seguridad para todas las personas.
  - Participación y colaboración de la comunidad local en el diseño y gestión del edificio sostenible.

A continuación, se presentan las preguntas formuladas en el IT N° 5 para cada eje temático, se proponen preguntas reformuladas y/o complementarias e indicadores de desempeño.

### ***GESTIÓN DE LA ENERGÍA***

<b>Preguntas del IT N°5</b>	<b>Preguntas sugeridas</b>	<b>Indicadores de desempeño</b>
¿Lleva un registro del consumo de energía de	¿Cuál ha sido el consumo de energía de todo el organismo	Consumo de energía eléctrica total en kilovatios

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
todo el organismo?	en el último año y cuál es la tendencia?	hora (kWh) por año, por metro cuadrado de superficie ocupada por el organismo.
¿Posee un programa de uso racional de la energía?	¿Cuál es el programa de uso racional de la energía del organismo y cómo se mide su eficacia?	Porcentaje de reducción en el consumo de energía eléctrica del organismo en comparación con el consumo anterior a la implementación del programa.
¿Los equipos informáticos se encuentran configurados desde el Organismo para el ahorro de energía cuando momentáneamente no se utilizan?	¿Cómo están configurados los equipos informáticos para ahorrar energía cuando no se utilizan y cuánto se ha ahorrado en energía gracias a esta medida?	Porcentaje de equipos informáticos configurados para el ahorro de energía.
¿Desde el Organismo se promueve que los equipos de aire acondicionado se utilicen a una temperatura máxima de 24°C en verano y de 20°C en invierno?	¿Qué políticas y medidas promueve el organismo para que los equipos de aire acondicionado se utilicen a una temperatura máxima de 24°C en verano y de 20°C en invierno y cómo se verifica su cumplimiento?	Porcentaje de equipos de aire acondicionado en el organismo que se ajustan a las temperaturas recomendadas en verano e invierno.
¿Fomenta la utilización de las escaleras para movilizarse entre pisos?	¿Qué iniciativas ha implementado el organismo para fomentar el uso de las escaleras y cuál ha sido su impacto en la reducción del consumo de energía?	Porcentaje de empleados que utilizan las escaleras en lugar de los ascensores.
¿Las instalaciones	¿En qué medida se utiliza la	Porcentaje de áreas de

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
¿Permiten el uso de luz natural?	¿Luz natural en las instalaciones del organismo y cuánto se ha ahorrado en energía gracias a esta medida?	Trabajo en el organismo que cuentan con iluminación natural.
¿Al momento de renovar las luminarias considera como opción tecnologías que ahorran energías como las lámparas de bajo consumo, tubos fluorescentes o de LED?	¿Cuántas luminarias se han renovado con tecnologías que ahorran energía en el último año y cuánto se ha ahorrado en energía gracias a esta medida?	Porcentaje de luminarias renovadas con tecnologías que ahorran energía.
¿Cuenta con sensores de presencia o temporizadores para controlar el encendido de la iluminación en lugares de uso intermitente?	¿Cuántos sensores de presencia o temporizadores se han instalado en el último año para controlar el encendido de la iluminación en lugares de uso intermitente y cuánto se ha ahorrado en energía gracias a esta medida?	Porcentaje de áreas en el organismo que cuentan con sensores de presencia o temporizadores para controlar el encendido de la iluminación.
¿Utiliza colores claros en la pintura de las paredes para aumentar la luminosidad interna?	¿Cuál es el impacto del uso de colores claros en la pintura de las paredes en la luminosidad interna del edificio y cuánto se ha ahorrado en energía gracias a esta medida?	Porcentaje de áreas en el organismo que utilizan colores claros en la pintura de las paredes para aumentar la luminosidad interna
¿Las luminarias se renovarán teniendo en cuenta el tipo de actividad y el nivel mínimo de iluminación requerido?	¿Cómo se han renovado las luminarias para tener en cuenta el tipo de actividad y el nivel mínimo de iluminación requerido en cada área del edificio y cuánto se ha ahorrado en energía gracias a esta medida?	Porcentaje de luminarias renovadas teniendo en cuenta el tipo de actividad y el nivel mínimo de iluminación requerido.

<b>Preguntas del IT N°5</b>	<b>Preguntas sugeridas</b>	<b>Indicadores de desempeño</b>
¿Posee interruptores independientes para sectorizar la iluminación de las diferentes áreas de las oficinas?	¿Cuántos interruptores independientes se han instalado en el último año para sectorizar la iluminación de las diferentes áreas de las oficinas y cuánto se ha ahorrado en energía gracias a esta medida?	Porcentaje de áreas con interruptores independientes para sectorizar la iluminación.
¿Existe un responsable que controle que la iluminación y los equipos eléctricos y electrónicos estén apagados al finalizar la jornada laboral?	¿Quién es el responsable de controlar que la iluminación y los equipos eléctricos y electrónicos estén apagados al finalizar la jornada laboral y cuánto se ha ahorrado en energía gracias a esta medida?	Porcentaje de veces que se cumple el control de apagado de iluminación y equipos eléctricos y electrónicos al finalizar la jornada laboral.
¿El organismo cuenta con aislamiento térmico / acústico (ventanas con doble vidrio, films térmicos, burletes, etc.) para que se realice un uso racional de la energía?	¿Cuál es el nivel de aislamiento térmico/acústico en las instalaciones del organismo y cuánto se ha ahorrado en energía gracias a esta medida?	Porcentaje de superficie del edificio con aislamiento térmico/acústico.
¿Ha realizado una auditoría energética a fin de detectar las pérdidas de energía eléctrica en el organismo?	¿Qué recomendaciones surgieron de la auditoría energética realizada para detectar las pérdidas de energía eléctrica en el organismo y cuánto se ha ahorrado en energía gracias a dichas recomendaciones?	Porcentaje de las recomendaciones de la auditoría energética que han sido implementadas.
¿El organismo se abastece con algún tipo de energía renovable?	¿Qué porcentaje de la energía que utiliza el organismo proviene de fuentes renovables y cómo se está trabajando para aumentar este porcentaje?	Porcentaje de energía renovable que utiliza el organismo.

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
¿Se configuran y mantienen los ascensores de manera de lograr un uso racional de la energía: programación de funcionamiento, encendido y apagado de luces internas por presencia, mantenimiento preventivo?	¿Cómo se configuran y mantienen los ascensores para lograr un uso racional de la energía, incluyendo la programación de funcionamiento, encendido y apagado de luces internas por presencia y mantenimiento preventivo, y cuánto se ha ahorrado en energía gracias a estas medidas?	Porcentaje de los ascensores configurados para un uso racional de la energía.
¿El organismo cuenta con climatización central?	-	-
En el caso de tener climatización central, ¿posee temporizadores programados según el rango horario de oficina?	¿Cuántos temporizadores programados según el rango horario de oficina se han instalado? ¿Cuánto se ha ahorrado en energía gracias a esta medida?	Porcentaje de temporizadores programados según el rango horario de oficina

### **GESTIÓN DEL AGUA**

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
¿Lleva un registro del consumo mensual de agua de todo el organismo?	¿Lleva un registro del consumo mensual de agua del organismo por sectores o dependencias?	Consumo promedio mensual de agua por persona/sector en el organismo.
¿Cuenta con un programa para el uso racional del agua en el organismo?	¿Cuenta con un programa para el uso racional del agua conocido por el personal?	Porcentaje de empleados que conocen el programa.
¿Conoce qué actividades del	¿Ha realizado un análisis de las actividades de mayor consumo	Porcentaje de consumo de

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
organismo consumen más agua?	de agua del organismo? En caso afirmativo ¿Qué mejoras se pudieron identificar?	agua por actividad.
¿Cuenta con un procedimiento para el uso racional del agua en las tareas de limpieza?	¿Cuenta con procedimientos específicos para el uso racional del agua en las tareas de limpieza, riego de áreas verdes y otros usos comunes?	Porcentaje de empleados que conocen/cumplen el procedimiento de uso racional del agua en tareas de limpieza.
¿Las canillas y sanitarios instalados en los baños poseen pulsadores automáticos o sensores de presencia?	¿Cuántas fugas y desperfectos en las tuberías y canillas se han detectado? ¿Qué ahorro significó?	Porcentaje de baños con canillas y sanitarios con pulsadores automáticos o sensores de presencia.
Al momento de realizar reformas o construcciones nuevas en el edificio, ¿se elige la instalación de sanitarios de bajo consumo de agua por sobre los convencionales?	¿Cuántos sanitarios convencionales se han reemplazado por sanitarios de bajo consumo?	Porcentaje de sanitarios instalados de bajo consumo de agua en reformas o construcciones nuevas.
¿Posee un sistema de recogida de agua de lluvia para ser reutilizada (riego, limpieza, sanitarios)?	¿Se promueve el uso de agua de lluvia recogida en la edificación para el riego y la limpieza?	Porcentaje de agua de lluvia recogida y reutilizada en el edificio, respecto del volumen total de agua consumida.

### **GESTIÓN DE RESIDUOS**

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
¿Lleva un registro de la cantidad mensual de residuos generados por	¿Cuál es la cantidad mensual de residuos generados por el organismo y cómo se ha	Cantidad mensual de residuos generados en

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
el organismo?	medido?	toneladas.
¿Se lleva a cabo la separación de residuos? (orgánicos, inorgánicos).	¿Qué porcentaje de residuos se separa en orgánicos e inorgánicos? ¿Quién lleva a cabo la separación?	Porcentaje de residuos separados en orgánicos e inorgánicos. Medido por el porcentaje de residuos separados y enviados para su disposición.
¿Se realiza recolección diferenciada interna en el organismo?	¿Cuál es el porcentaje de recolección diferenciada interna que se lleva a cabo en el organismo? ¿Quién lleva a cabo la recolección?	Porcentaje de recolección diferenciada interna: Medido por el porcentaje de residuos separados correctamente y recolectados internamente.
¿El personal de limpieza está capacitado sobre cómo disponer los distintos tipos de residuos recogidos?	¿Qué tipo de capacitación recibe el personal de limpieza sobre la disposición de los distintos tipos de residuos recogidos?	Nivel de capacitación del personal de limpieza sobre la disposición de residuos: Medido por la cantidad del personal de limpieza que asistió a las capacitaciones.
¿Los residuos reciclables son retirados del organismo por cooperativas de recicladores u otras entidades vinculadas al proceso de aprovechamiento y reciclado?	¿Se tiene un registro de las entidades que se encargan del reciclado de los residuos reciclables y cuál es el porcentaje de residuos reciclables que son retirados por ellas?	Porcentaje de residuos reciclables retirados por entidades externas.
¿Prioriza en la elección de proveedores a aquellos que se hacen cargo de los embalajes y envases o recipientes vacíos?	¿Cómo se prioriza la elección de proveedores que se hacen cargo de los embalajes y envases o recipientes vacíos?	Cantidad de proveedores seleccionados que cumplen con los criterios de sostenibilidad y responsabilidad ambiental establecidos.
¿Los embalajes,	¿Cuál es el porcentaje de	Porcentaje de embalajes,

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
envases y recipientes que no pueden ser devueltos al proveedor, son reutilizados, reciclados, comercializados o donados para evitar costos de disposición?	embalajes, envases y recipientes que no pueden ser devueltos al proveedor y que son reutilizados, reciclados, comercializados o donados para evitar costos de disposición?	envases y recipientes reutilizados, reciclados, comercializados o donados, en comparación con la cantidad total de residuos generados.
¿El organismo evita el consumo de agua embotellada para eventos, reuniones y jornadas?	¿Qué medidas se toman para evitar el consumo de agua embotellada en eventos, reuniones y jornadas organizadas en el organismo?	Cantidad de eventos y reuniones donde se aplican medidas alternativas y la cantidad de botellas de agua ahorrados.
¿Evita el uso de artículos descartables para eventos, reuniones y jornadas organizados en el organismo?	¿Qué medidas se toman para evitar el uso de artículos descartables en eventos, reuniones y jornadas organizadas en el organismo?	Cantidad de eventos y reuniones donde se utilizan artículos no descartables y cantidad de artículos descartables ahorrados.
¿Gestiona los residuos peligrosos de acuerdo con la normativa vigente?	¿Cómo se gestionan los residuos peligrosos y qué porcentaje de los mismos se gestiona adecuadamente?	Porcentaje de residuos peligrosos gestionados de acuerdo con la normativa y los requisitos legales.
¿Gestiona los residuos de áreas destinadas a la atención de la salud como residuos patogénicos de acuerdo con la normativa vigente?	¿Qué porcentaje de los residuos de se gestiona como residuos patogénicos de acuerdo con la normativa vigente?	Porcentaje de residuos patogénicos eliminados respecto del total de residuos.
¿Gestiona los residuos radiactivos de acuerdo con la normativa vigente?	¿Qué porcentaje de los residuos se gestiona como residuos radiactivos de acuerdo con la normativa se vigente?	Porcentaje de residuos radiactivos eliminados respecto del total de residuos.
¿Gestiona los residuos derivados de las	¿Qué porcentaje de los residuos se gestiona como	Porcentaje de residuos derivados de las operaciones

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
operaciones normales de buques de acuerdo con la normativa vigente (Convenio MARPOL)?	residuos derivados de las operaciones normales de buques de acuerdo con la normativa vigente (Convenio MARPOL)?	eliminados respecto del total de residuos.
En caso de contar con transformadores que contienen PCB, ¿Gestiona los mismos de acuerdo con la normativa vigente?	¿Cómo se gestionan los transformadores que contienen PCB?	Porcentaje de transformadores que contienen PCB eliminados de acuerdo con la normativa vigente.
¿Cuenta con alguna política de gestión responsable referida a los RAEE (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)?	¿Cuál es la política de gestión responsable referida a los RAEE (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) y cómo se asegura su cumplimiento?	Cantidad de RAEE correctamente eliminados y reciclados.

### **USO RACIONAL DEL PAPEL**

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
¿Lleva un registro de la cantidad de papel consumido en el organismo?	¿Cuál es la cantidad de papel consumido mensualmente por el organismo? ¿Se lleva un registro por área?	Cantidad de papel consumido por persona/área por mes.
¿Utiliza resmas de papel reciclado?	¿Qué porcentaje de las resmas de papel usadas en el organismo son recicladas?	Porcentaje de uso de papel reciclado en comparación con el uso de papel no reciclado.
¿Implementa acciones para separar el papel que puede ser reutilizado?	¿Qué acciones se implementan para separar y reutilizar el papel en el organismo? ¿Cómo se verifica su cumplimiento?	Porcentaje de papel separado y reutilizado en comparación con el papel desechado.
¿Cuenta con políticas	¿Qué políticas se aplican para	Porcentaje de reducción del

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
de reducción de consumo de papel?	reducir el consumo de papel en el organismo? ¿En qué medida han sido efectivas?	consumo de papel en comparación con el año anterior.
¿Fomenta la realización de impresiones en doble faz?	¿Se fomenta el uso de la impresión en doble faz en el organismo? ¿Utiliza alguna medida de seguimiento para evaluar el éxito de esta iniciativa?	Porcentaje de impresiones en doble faz en comparación con las impresiones a una sola faz.
¿El servicio de impresión está tercerizado?	¿Si el servicio de impresión está tercerizado, se aplican criterios de sostenibilidad para la selección?	-
¿Utiliza cartuchos o tóner reciclados?	¿En qué medida se renuevan los cartuchos o tóner originales por reciclados?	Porcentaje de cartuchos o tóner reciclados en comparación con los cartuchos o tóner no reciclados.

**COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES**

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
<p>¿Cumple con las recomendaciones generales de la ONC (Oficina Nacional de Contrataciones) para compras sostenibles de los siguientes artículos?</p> <p>-Papel para uso general en oficina - Guantes para uso sanitario (exanimación, quirúrgicos, laboratorio, enfermería, limpieza, etc.) - Papel reciclado para uso general en oficina (impresión, copias y escritura) - Productos de limpieza - Servicios de catering para eventos -Servicios de limpieza - Muebles de Oficina - Refrigeración (Heladeras y Freezer) - Equipos de climatización - Iluminación Interior - Productos Plásticos</p>	<p>¿En qué medida se cumple con las recomendaciones de la ONC y cómo se mide el cumplimiento?</p>	<p>Porcentaje o nivel de cumplimiento de las recomendaciones para compras sostenibles de cada uno de los artículos mencionados.</p>
<p>¿Tiene en cuenta para la compra de artículos de oficina aquellos que no contienen PVC o materiales tóxicos, que puedan reciclarse y/o que provengan de elementos recuperados</p>	<p>¿Cómo se mide y monitorea para la compra de artículos de oficina la adquisición de aquellos que no contienen PVC o materiales tóxicos, que puedan reciclarse y/o que provengan de elementos</p>	<p>Porcentaje de compra de artículos de oficina que no contienen PVC o materiales tóxicos, que pueden reciclarse y/o que provienen de elementos recuperados o reciclados.</p>

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
o reciclados?	recuperados o reciclados.	
¿Desarrolla e implementa un ranking de proveedores teniendo en cuenta la calidad de los productos que ofrecen, seguridad en las entregas, seguridad en el transporte y flexibilidad en las opciones de empaque?	¿Qué criterios utiliza para evaluar y establece un ranking de proveedores según la calidad de los productos que ofrecen, la seguridad en las entregas, la seguridad en el transporte y flexibilidad en las opciones de empaque?	Número de proveedores en el ranking y porcentaje de cumplimiento de los criterios de calidad, seguridad en las entregas, seguridad en el transporte y flexibilidad en las opciones de embalaje.
¿Selecciona, en la medida de lo posible, aquellos proveedores comprometidos con una política de calidad y gestión ambiental (por ejemplo: ISO 9001 o 14001)?	¿Cómo se verifica el compromiso de los proveedores y qué medidas se toman en caso de incumplimiento?	Porcentaje de proveedores seleccionados, comprometidos con una política de calidad y gestión ambiental.
¿Posee un criterio para compras regulares de artículos de oficina, consumibles y otros, que tenga en cuenta las necesidades concretas de las distintas áreas del organismo?	¿Cómo se determinan las necesidades concretas de las distintas áreas del organismo para las compras regulares de artículos de oficina, consumibles y otros y en qué medida se consideran criterios ambientales y sociales en la selección de los productos?	Porcentaje de compras regulares de artículos de oficina, consumibles y otros, que tienen en cuenta las necesidades concretas de cada una de las áreas del organismo.
En las adquisiciones, ¿se consideran los costos indirectos (gastos de energía de equipos de oficina, gastos de mantenimiento, costo	¿Cómo se realizan estos cálculos y en qué medida se tienen en cuenta los impactos ambientales y sociales en la toma de decisiones de compra?	Ponderación de los costos indirectos respecto del precio del producto.

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
de disposición, etc.) además del precio del producto?		

### **HIGIENE Y SEGURIDAD**

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
¿Se relevó la intensidad mínima de iluminación requerida para el trabajo en oficina?	¿Se ha medido y registrado la intensidad mínima de iluminación requerida para los distintos tipos de trabajo en las oficinas del organismo?	Cantidad de luces en promedio en los espacios de trabajo y porcentaje de cumplimiento con los valores mínimos recomendados.
¿El organismo posee equipos de medición calibrados conforme lo solicitado por la SRT?	¿Los equipos de medición utilizados para la higiene y seguridad laboral del organismo están calibrados de acuerdo a lo solicitado por la SRT?	Porcentaje de equipos de medición calibrados conforme a lo solicitado por la SRT.
¿Se realizan controles de la calidad de agua para consumo?	¿Con qué frecuencia o periodicidad se realizan controles de la calidad del agua para consumo?	Porcentaje de controles de calidad de agua para consumo que cumplen con los valores recomendados.
¿Los cableados eléctricos están adecuadamente contenidos?	¿Los cableados eléctricos del edificio se encuentran correctamente contenidos y aislados?	Porcentaje de cableados eléctricos contenidos adecuadamente.
¿Los toma corrientes se encuentran en buen estado?	¿Los toma corrientes del edificio se encuentran en buen estado y son seguros?	Porcentaje de toma corrientes en buen estado.
¿Cuenta con un responsable en higiene y seguridad?	¿Quién es el responsable en higiene y seguridad y desde cuándo ha sido designado?	Instrumento de designación
¿El edificio cuenta con	¿El plan es conocido por todo	Porcentaje de empleados

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
un plan implementado de actuación frente a situaciones de emergencia?	el personal?	que conocen el plan de emergencia
¿Cuenta con planos de evacuación distribuidos acorde a las características del edificio?	¿Los planos de evacuación están actualizados y distribuidos acorde a las características del edificio?	Certificación de actualización de los planos.
¿Están señalizadas las salidas de emergencia?	¿Cómo se verifica la señalización de salidas de emergencia y su correcta identificación por parte de los empleados?	Porcentaje de salidas de emergencia señalizadas en el edificio.  Porcentaje de empleados que pueden identificar correctamente las salidas de emergencia en el edificio
¿Los empleados han recibido entrenamiento sobre la manera de actuar en caso de incendio o emergencia?	¿Cómo se capacita al personal sobre la manera de actuar en caso de incendio o emergencia?  ¿Con qué frecuencia se realizan simulacros de incendio o emergencias en el edificio?	Porcentaje del personal que recibió entrenamiento y que participó en simulacros de incendio o emergencia.
¿Implementó medidas tendientes a disminuir el riesgo de incendio?	¿Qué medidas se implementaron para disminuir el riesgo de incendio y cómo mide su eficacia?	Número de medidas de seguridad contra incendios implementadas en el edificio.  Siniestralidad y situaciones de emergencia ocurridos en un período determinado.
¿Cuenta con medios de extinción acorde a la carga de fuego?	¿Con qué frecuencia se verifica el estado y la disponibilidad de los medios de extinción contra	Porcentaje de cargas de fuego cubiertas por los medios de extinción

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
	incendios en el edificio?	disponibles. Porcentaje de extintores disponibles y en buen estado en el edificio.
¿El mobiliario de oficinas provee una correcta ergonomía en los puestos de trabajo?	¿Cómo se verifica que el mobiliario de oficinas provee una correcta ergonomía en los puestos de trabajo?  ¿Lleva un registro de empleados que reportan problemas de salud relacionados con el mobiliario?	Porcentaje de mobiliario de oficinas que provee una correcta ergonomía en los puestos de trabajo.
¿Posee un listado de sustancias químicas utilizadas y sus hojas de seguridad?	¿Con qué frecuencia se revisa o actualiza el listado de sustancias químicas utilizadas en el edificio y sus hojas de seguridad?	Porcentaje de sustancias químicas utilizadas que tienen hojas de seguridad y cumplen con los valores recomendados.
¿Cuenta con procedimientos internos para el transporte, manipuleo y almacenaje de sustancias químicas?	¿Qué procedimientos de transporte, manipulación y almacenaje de sustancias químicas aplica y cómo verifica su cumplimiento?	Porcentaje de empleados que han recibido capacitación sobre los procedimientos de transporte, manipulación y almacenaje de sustancias químicas.  Número de accidentes reportados en un período determinado.
¿Los depósitos de sustancias químicas cuentan con las medidas de contención, prevención de accidentes y derrames, adecuados para las sustancias que	¿Con qué frecuencia se llevan a cabo inspecciones y mantenimiento de los depósitos de sustancias química teniendo en cuenta medidas de contención, prevención de accidentes y derrames?	Porcentaje de depósitos de sustancias químicas con medidas adecuadas de contención, prevención de accidentes y derrames.

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
almacenan?		
¿Ha implementado un programa para mantener el orden y la limpieza en los puestos de trabajo?	¿Qué programa aplica para mantener el orden y la limpieza en los puestos de trabajo? ¿Cómo se verifica su eficacia?	Porcentaje de cumplimiento del programa para mantener el orden y la limpieza en los puestos de trabajo.
¿El organismo ha conformado la Comisión de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT)?	Brindar las actas emitidas por la Subdelegación CyMAT con los temas que conformaron las respectivas órdenes del día.	Cumplimiento de la frecuencia mensual de las reuniones de la Subdelegación CyMAT de cada organismo.

### Preguntas adicionales

Indicar cantidad de situaciones de riesgos y/o prácticas peligrosas detectadas y resueltas durante el ejercicio.

¿Existe un canal para realizar sugerencias, reclamos y/o denuncias por parte del personal? Cantidad de sugerencias, reclamos y denuncias presentadas. Indicar qué porcentaje de ellas fue resuelto.

### ACCESIBILIDAD

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
¿Los accesos peatonales permiten un ingreso sin barreras a personas con movilidad reducida?	¿Los accesos peatonales cumplen con los requisitos de accesibilidad para personas con movilidad reducida?	Porcentaje de accesos peatonales que permiten el ingreso a personas con movilidad reducida.
¿Existe estacionamiento reservado para personas con movilidad reducida?	¿El estacionamiento cuenta con plazas reservadas y señalizadas para personas con movilidad reducida, cercanas a la entrada del edificio?	Porcentaje de plazas de estacionamiento reservado para personas con movilidad reducida.
¿Los baños permiten la	¿Los baños están adaptados	Porcentaje de baños

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
<p>accesibilidad a personas con movilidad reducida?</p>	<p>para personas con movilidad reducida, incluyendo inodoros y lavatorios a una altura adecuada, barras de apoyo y espacio suficiente para maniobrar una silla de ruedas?</p>	<p>adaptados para personas con movilidad reducida en relación al total de baños disponibles.</p>
<p>¿El Organismo posee un medio de comunicación durante los eventos, seminarios, cursos, capacitaciones o jornadas para personas con capacidades diferentes?</p>	<p>¿El Organismo cuenta con medios de comunicación accesibles para personas con discapacidades visuales, auditivas o cognitivas durante eventos y actividades?</p>	<p>Porcentaje de eventos y actividades que cuentan con medios de comunicación accesibles para personas con discapacidades visuales, auditivas o cognitivas.</p>
<p>¿Los servicios informáticos contemplan usuarios con capacidades diferenciadas?</p>	<p>¿Los servicios informáticos del Organismo son accesibles para usuarios con discapacidades visuales, auditivas o cognitivas, como por ejemplo mediante el uso de tecnología de asistencia o contenido alternativo?</p>	<p>Porcentaje de servicios informáticos que cumplen con los requisitos de accesibilidad para usuarios con discapacidades visuales, auditivas o cognitivas establecidos por la normativa.</p>
<p>¿El Organismo cumple con las disposiciones de la Ley N°26.653 sobre respetar en los diseños de sus páginas Web las normas y requisitos sobre accesibilidad de la información que faciliten el acceso a sus contenidos, a todas las personas con discapacidad con el objeto de garantizarles la igualdad real de</p>	<p>¿El Organismo cumple con la Ley N°26.653 en cuanto a la accesibilidad de su sitio web, incluyendo la implementación de herramientas de accesibilidad como etiquetas alt en imágenes, textos alternativos para videos y subtítulos para personas con discapacidad auditiva?</p>	<p>Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de accesibilidad establecidos por la Ley N°26.653 para el sitio web del Organismo.</p>

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
oportunidades y trato?		
¿Se encuentran adaptados los ascensores para el acceso y operación por personas con capacidades diferentes?	¿Los ascensores del edificio cumplen con las normas de accesibilidad, tales como botones a una altura adecuada, indicadores sonoros y visuales, y espacio suficiente para maniobrar una silla de ruedas?	Porcentaje de ascensores que cumplen con las normas de accesibilidad en relación al total de ascensores del edificio.

***MOVILIDAD SOSTENIBLE Y TELETRABAJO***

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
¿El organismo ha realizado encuestas al personal respecto de la movilidad sostenible?	¿El organismo ha llevado a cabo encuestas para medir la percepción de los empleados sobre la movilidad sostenible y su disposición a adoptar prácticas más sostenibles de transporte?	Porcentaje de empleados que han respondido a la encuesta sobre movilidad sostenible.
¿El organismo implementa buenas prácticas de movilidad sostenible o fomenta el transporte no motorizado (a pie, bicicleta, etc.) o el transporte colectivo para reducir la huella de carbono del transporte de sus empleados? (indicar en comentarios qué metodología implementa)	¿El organismo ha establecido objetivos específicos y medibles para reducir la huella de carbono del transporte de sus empleados, como aumentar el uso de transporte no motorizado o transporte público en un determinado porcentaje en un plazo determinado?	Porcentaje de empleados que utilizan transporte no motorizado o transporte colectivo para ir al trabajo.
¿El organismo cuenta con un espacio para		Número total de espacios de estacionamiento disponibles

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
estacionamiento de vehículos?		para vehículos.
¿Si el organismo posee estacionamiento, cuenta con un espacio diferenciado para el personal que utiliza transporte no motorizado o aquel que comparte su vehículo con otros compañeros? (indicar en comentarios el % destinado para bicicletas)	¿El organismo ha establecido una política clara sobre la asignación de plazas de estacionamiento para promover el uso de transporte sostenible y reducir el uso de vehículos privados?	Porcentaje de espacios de estacionamiento destinados a quienes comparten su vehículo y para bicicletas.
¿El organismo provee a sus empleados de bicicletas o similar para el transporte interno o externo en trayectos cortos?	¿El organismo ha implementado programas para fomentar el uso de bicicletas en el lugar de trabajo, como proporcionar estacionamiento seguro y fiable para bicicletas u ofrecer bicicletas?	Número de bicicletas disponibles para el uso de los empleados.
¿El organismo cuenta con un transporte propio para llevar y traer a sus empleados al trabajo? (indicar en comentarios qué porcentaje del personal total se transporta por este medio)	-	Porcentaje de empleados que utilizan el transporte propio del organismo.
¿Se cuenta en la flota automotor del Organismo, con autos eléctricos, híbridos o similares? (indicar en comentarios cantidad y	¿Qué porcentaje de la flota automotriz del organismo es eléctrica, híbrida o similar? ¿Cómo se fomenta la transición hacia vehículos más	Porcentaje de vehículos de la flota automotora del organismo que son eléctricos, híbridos o similares.

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
tipo de vehículo respecto del total)	sostenibles?	
¿El organismo lleva un registro de los gastos en combustible de la flota automotor? (cantidad de litros consumidos)	¿Se establecen objetivos de reducción de los gastos en combustible y emisiones de gases de efecto invernadero?	Porcentaje de reducción en los gastos de combustible y emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con un período anterior o con objetivos preestablecidos.
¿Se lleva un registro de la cantidad de viajes en avión ejecutados por el organismo con la correspondiente medición de la huella de carbono? (cantidad de CO2 emitido por pasajero según figure en el ticket de vuelo)	¿Qué medidas se están implementando para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a los viajes en avión?	Porcentaje de reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a los viajes en avión en comparación con un período anterior o con objetivos preestablecidos.
¿Se implementa la utilización de videoconferencias en las reuniones de trabajo para evitar el desplazamiento de los empleados a lugares distantes del Organismo?	¿El organismo ha implementado programas para reducir los viajes de negocios, como fomentar el uso de videoconferencias o limitar los viajes en avión solo a casos esenciales?	Porcentaje de reuniones de trabajo realizadas mediante videoconferencias en relación al total de reuniones de trabajo realizadas en lugares distantes del Organismo.
¿Se fomentan en el Organismo la modalidad del teletrabajo para reducir la huella de carbono del desplazamiento de sus empleados? (indicar en comentarios un breve	¿El organismo ha implementado programas para fomentar el teletrabajo, proporcionando capacitación y soporte tecnológico adecuado para los empleados que trabajan de manera remota?	Porcentaje de empleados que realizan teletrabajo en relación al total de empleados.

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
resumen de cómo se implementa).		
¿La organización ha definido acuerdos individuales en los cuales se dejan en claro los derechos y obligaciones para el personal que realiza teletrabajo?	<p>¿El organismo ha implementado un modelo híbrido de trabajo remoto y trabajo en la oficina?</p> <p>¿Se han establecido acuerdos individuales con objetivos específicos y medibles para los empleados que trabajan de manera remota?</p>	Porcentaje de acuerdos individuales definidos en relación al total de empleados que realizan teletrabajo.
¿La organización cuenta con los medios tecnológicos adecuados para brindar acceso remoto a los documentos de trabajo, soporte y asistencia al personal que brinda servicios mediante el esquema del teletrabajo?	<p>¿Qué medidas ha tomado la organización para implementar el teletrabajo de manera eficiente y sostenible?</p> <p>¿Lleva un registro de la cantidad de energía y recursos ahorrados al disminuir el consumo en la oficina, tales como electricidad, agua, papel, etc.?</p>	<p>Porcentaje de personal que trabaja en modalidad de teletrabajo.</p> <p>Nivel de satisfacción de los empleados en relación al acceso remoto a documentos de trabajo, soporte y asistencia.</p>
¿Se ha tenido en cuenta para fortalecer el proceso de teletrabajo las nuevas competencias que son necesarias para que se dé el cambio de la cultura organizacional (trabajo por objetivo – formación continua – trabajo colaborativo)?	¿Qué programas se han implementado para fomentar una cultura organizacional que apoye el teletrabajo y la colaboración en línea?	<p>Porcentaje de empleados capacitados en nuevas competencias necesarias para el teletrabajo.</p> <p>Nivel de desempeño de quienes realizan teletrabajo comparado con quienes concurren a la oficina.</p>

### Preguntas adicionales

¿El organismo ha implementado incentivos o programas de recompensas para fomentar el uso de transporte sostenible?

¿Qué porcentaje de empleados adhieren a tales incentivos o programas?

¿El organismo ha implementado programas para fomentar el uso de transporte público, como proporcionar información sobre horarios y rutas de transporte público o subsidiar los gastos de transporte público de los empleados?

### ***SUPERFICIES Y ESPACIOS VERDES***

<b>Preguntas del IT N°5</b>	<b>Preguntas sugeridas</b>	<b>Indicadores de desempeño</b>
¿En el área circundante a su organismo se dispone de arbolado público?	¿Cuántos árboles públicos hay en el área circundante a su organismo y cuál es la cobertura arbórea en porcentaje?	Cobertura arbórea: Se puede medir utilizando herramientas de análisis de imágenes satelitales o mapas de cobertura arbórea. El objetivo podría ser alcanzar un cierto porcentaje mínimo de cobertura arbórea.
¿Fomentó la implantación del arbolado público en el entorno de su organismo?	¿Qué medidas ha adoptado su organismo para fomentar la implantación del arbolado público en el entorno y cuál es la superficie de nuevos árboles plantados en los últimos x años?	Número de árboles nuevos plantados en el entorno cada año comparado con el objetivo anual establecido.
¿Cuenta con espacios verdes propios del edificio, al aire libre o semicubiertos para esparcimiento del personal?	¿Cuál es la superficie total de espacios verdes propios del edificio, al aire libre o semicubiertos, destinados al esparcimiento del personal?	Se puede medir la superficie total de los espacios verdes propios del edificio utilizando herramientas de medición de área. El objetivo podría ser aumentar la superficie total en un cierto porcentaje, en los próximos

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
		x años.
¿Cuenta con espacios verdes verticales o terrazas para disminuir la incidencia solar o aumentar el rendimiento térmico del edificio?	¿Cuenta su organismo con espacios verdes verticales o terrazas para disminuir la incidencia solar o aumentar el rendimiento térmico del edificio? En caso afirmativo, ¿cuál es la superficie total y qué beneficios se han obtenido en términos de disminución de la temperatura interna del edificio y ahorro de energía en climatización?	Se puede medir la superficie total de los espacios verdes verticales o terrazas del edificio utilizando herramientas de medición de área. El objetivo podría ser aumentar la superficie total en un cierto porcentaje, en los próximos x años. Medir la disminución de la temperatura interna del edificio y el ahorro de energía en climatización utilizando sensores y medidores de temperatura y energía.

### ***CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN***

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
¿Se realizaron capacitaciones al personal sobre normas de seguridad e higiene?	¿El personal recibió capacitaciones sobre normas de seguridad e higiene en los últimos 12 meses? En caso afirmativo, ¿qué porcentaje del personal recibió la capacitación?	Porcentaje de personal capacitado en normas de seguridad e higiene en los últimos 12 meses. El objetivo podría ser capacitar al 100% del personal en un período de tiempo determinado.
¿Se realizaron capacitaciones al personal sobre gestión de residuos, tales como separación en origen, la regla de las 3 R:	¿El personal recibió capacitaciones sobre gestión de residuos en los últimos 12 meses? En caso afirmativo, ¿qué porcentaje del personal recibió la capacitación? ¿Qué	Porcentaje de personal capacitado en gestión de residuos en los últimos 12 meses, desglosado por tema específico. El objetivo podría ser capacitar al

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
reducir, reutilizar y reciclar, etc.?	temas específicos se abordaron en la capacitación?	100% en un período de tiempo determinado.
¿Se realizaron capacitaciones al personal sobre buenas prácticas ambientales en oficinas (uso racional del agua, energía, recursos)?	¿El personal recibió capacitaciones sobre buenas prácticas ambientales en oficinas en los últimos 12 meses? En caso afirmativo, ¿qué porcentaje del personal recibió la capacitación? ¿Qué temas específicos se abordaron en la capacitación?	Porcentaje de personal capacitado en buenas prácticas ambientales en oficinas en los últimos 12 meses. El objetivo podría ser capacitar al 100% del personal en un período de tiempo determinado.
¿Se han realizado campañas de difusión referidas a temáticas ambientales?	¿Se llevaron a cabo campañas de difusión ambiental en el último año? En caso afirmativo, ¿cuántas campañas se llevaron a cabo y qué temas se abordaron en las campañas? ¿Cómo se midió el impacto de las campañas?	Campañas de difusión ambiental realizadas en el último año y número de personas alcanzadas por cada campaña. El objetivo podría ser alcanzar al 100% del personal en un período determinado.
¿Se han realizado campañas de difusión referidas a temáticas de accesibilidad?	¿Se llevaron a cabo campañas de difusión sobre accesibilidad en el último año? En caso afirmativo, ¿cuántas campañas se llevaron a cabo y qué temas se abordaron en las campañas? ¿Cómo se midió el impacto de las campañas?	Campañas de difusión sobre accesibilidad realizadas en el último año y número de personas alcanzadas por cada campaña. El objetivo podría ser alcanzar al 100% del personal en un período determinado.
¿Coloca cartelería informativa en el organismo o en su intranet para promover la difusión y concientización de los ejes de sostenibilidad?	En caso afirmativo, ¿cuántos carteles se utilizaron en el último año y qué temas se abordaron en los carteles?	Carteles utilizados en el organismo o en su intranet para promover la difusión y concientización de los ejes de sostenibilidad en el último año y número de personas alcanzadas por cada cartel. El objetivo podría ser aumentar el

Preguntas del IT N°5	Preguntas sugeridas	Indicadores de desempeño
		número de carteles utilizados y el número de personas alcanzadas en un período determinado.

## GOBERNANZA Y TRANSPARENCIA

Además de analizar los aspectos materiales y buenas prácticas asociadas a los ejes temáticos, es importante relevar si cada organismo cuenta con funciones y mecanismos para gestionar de manera integrada, contemplando las tres dimensiones del desarrollo sostenible (económica, ambiental y social).

Para ello, se debe identificar la posición de la autoridad de aplicación incluida en misiones, funciones, visión, estrategias, valores, políticas, objetivos y los instrumentos de gestión vinculados a la sostenibilidad que el organismo utiliza para planificar, ejecutar, controlar y retroalimentar la gestión.

También se debe constatar si existen compromisos asumidos por el organismo, nacionales y/o internacionales, vinculados al desarrollo sostenible, así como relevar si cuenta con herramientas para identificar los impactos reales o potenciales afines a cuestiones del desarrollo sostenible.

Asimismo, resulta relevante analizar cómo el organismo identifica cuáles son los *stakeholders*, cómo los integra y cómo ha respondido a sus expectativas e inquietudes.

Los procesos de toma de decisiones gubernamentales tienen un alto grado de impacto en las vidas de las personas. Por ello, deben incorporar toda la información correcta, actualizada y relevante conjuntamente con criterios de participación democrática y rendición de cuentas.

Cobra relevancia evaluar la integridad y la transparencia de cada organismo para comunicar las novedades, actividades, resultados esperados y alcanzados a fin de mejorar la rendición de cuentas.

Un tema que cobró especial interés a partir de la pandemia es la mayor utilización del trabajo remoto. Muchas organizaciones públicas no tenían políticas de trabajo remoto o eran muy limitadas. La pandemia generó la obligación de articular los sistemas de teletrabajo para proteger la salud de los trabajadores y continuar con la actividad productiva cuando resultase posible. En Argentina se promulgó la Ley de Teletrabajo N° 27.555, que establece los presupuestos mínimos para la regulación de la modalidad del teletrabajo en las actividades que lo permitan.

La situación de contingencia impuesta por la pandemia permitió comprobar en diversos ámbitos que el trabajo remoto puede ser una forma efectiva de aumentar la productividad y reducir los costos, a la vez que puede ayudar a atraer y retener personal calificado y ofrecer a los empleados una mayor flexibilidad en sus horarios de trabajo. Es una modalidad de trabajo que ofrece importantes beneficios tanto para los empleados como para la administración pública, siempre y cuando se tomen los recaudos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento.

Entre las ventajas para los empleados cabe mencionar:

- Flexibilidad para trabajar desde cualquier lugar lo que les permite administrar su tiempo y equilibrar su vida laboral y personal.
- Ahorro de tiempo y dinero al no tener que desplazarse al trabajo diariamente.
- Un mayor control sobre su entorno de trabajo que puede redundar en menores niveles de estrés.
- Mayor productividad al trabajar en un ambiente más cómodo y con menos interrupciones.
- Conciliar la vida familiar con la profesional con mayor efectividad.

Entre las ventajas del teletrabajo para el sector público cabe mencionar las siguientes:

- Ahorro de costos en términos de utilización de oficinas y otros gastos relacionados con la infraestructura.
- Aumento de la productividad en la medida en que los empleados que trabajan de forma remota sean más productivos.

- Mayor satisfacción del empleado con su trabajo que posibilitará la reducción de la rotación de personal.

En cuanto a los recaudos a considerar para que el teletrabajo funcione bien cabe mencionar los siguientes:

- Contar con una infraestructura tecnológica adecuada para garantizar una comunicación fluida y una buena colaboración entre los empleados que trabajan a distancia.
- Tener una comunicación clara y efectiva para asegurarse de que todos los empleados estén en sintonía con los equipos de trabajo.
- Establecer objetivos y metas claras para los empleados que trabajan de forma remota para asegurarse de que su trabajo esté alineado con las prioridades del Estado.
- Definir políticas claras sobre el trabajo remoto, incluyendo los horarios, los requisitos de disponibilidad, las políticas de seguridad de la información, seguridad e higiene y los protocolos de comunicación y conectividad.

Más que una contingencia, lo más probable es que el trabajo remoto sea una parte cada vez más importante en el funcionamiento de la administración pública. De ahí la necesidad de tender a una regulación que tenga en cuenta el impacto que tienen los distintos factores que están transformando el trabajo, en particular la digitalización y la sostenibilidad.

## 8. CONCLUSIONES

Pasar de un modelo extractivo a una economía regenerativa, implica un cambio de mentalidad y enfoque en la producción y consumo de bienes y servicios. Dicho cambio implica mayor colaboración e inclusión, priorización de la salud y el bienestar, fomento de la economía circular y adopción de un enfoque sistémico para la coordinación y colaboración entre los sectores público y privado.

El logro de ese cambio de mentalidad conlleva diversas acciones, tales como:

- Trabajar en la producción de bienes y servicios de alta calidad y duraderos que sean diseñados para ser reutilizados, reparados y reciclados. Esto implica una mayor

inversión en tecnologías y procesos que permitan la reutilización y el reciclaje de materiales, así como la eliminación de productos químicos tóxicos y la reducción de residuos.

- Fomentar la colaboración y la inclusión involucrando a todas las partes interesadas en el proceso de producción y consumo. Esto incluye a los trabajadores, la comunidad, los proveedores de materias primas y los consumidores.
- Medir y valorar el éxito por el crecimiento económico y por el impacto positivo en la salud y el bienestar de las personas y la sostenibilidad ambiental. Esto implica priorizar el bienestar humano y el ambiente.
- Adoptar un enfoque sistémico para comprender y abordar las interacciones entre los sistemas sociales, económicos y ambientales. Esto requiere una mayor coordinación y colaboración entre los sectores público y privado, en un ambiente de innovación y aprendizaje continuo.

La agenda del desarrollo sostenible involucra a los gobiernos de los países empezando por sus propias operaciones, tanto para contribuir a las estrategias nacionales como para dar el ejemplo a la comunidad.

Se entiende que se adoptan medidas de sostenibilidad en la administración pública cuando se adquieren prácticas vinculadas a la gestión eficiente de los recursos, tales como energía eléctrica, agua, papel, residuos; se llevan a cabo compras públicas sostenibles, se incorporan criterios vinculados a la accesibilidad, movilidad, espacios verdes y prácticas saludables para los trabajadores y visitantes. En ese sentido se eligió y se analizó el ISSos – IT N° 5 a fin de mejorarlo como herramienta, en línea con el desarrollo sostenible.

Se han analizado los aspectos clave para el desarrollo sostenible en la administración pública y los desafíos que conllevan:

Eficiencia energética: minimizar el consumo de energía y maximizar el uso de fuentes de energía renovable.

Calidad del aire: disponer de sistemas de ventilación y filtración de aire para garantizar una buena calidad del aire interior.

Diseño ecológico: seleccionar materiales reciclados y tener en cuenta factores como la gestión del agua, del papel, los espacios verdes y la biodiversidad.

Accesibilidad y movilidad: brindar mejor accesibilidad para todas las personas, independientemente de sus habilidades físicas.

Gestión de residuos: implementar un sistema de gestión de residuos eficiente y sostenible que fomente el reciclaje y la reutilización de materiales.

Certificaciones de sostenibilidad: obtener certificaciones de sostenibilidad de organizaciones reconocidas internacionalmente o mediante una auditoría de cumplimiento ambiental.

Se analizaron los conceptos de economía circular e inteligencia artificial y su relevancia en la gestión de organismos públicos con criterios de sostenibilidad. La aplicación de la IA puede ser determinante para mejorar la eficiencia energética, reducir el desperdicio, favorecer la economía circular y mejorar la salud y la seguridad de los trabajadores.

El gran número de indicadores de desempeño que se proponen en este trabajo hace más evidente la necesidad de promover la incorporación de sensores y *big data* a través del denominado Internet de las cosas en los edificios públicos para mejorar la recolección de información, en pos de mejorar el consumo responsable de agua, electricidad papel, temperatura/climatización.

La instauración de un cuadro de mando integral que incluya tales indicadores de desempeño, permitiría mostrar el avance en el cumplimiento de los aspectos relevados para cada eje temático del IT N°5, detectando desviaciones y ayudando a proponer iniciativas necesarias para el logro de los mismos.

En suma, la implementación del enfoque del desarrollo sostenible permitirá:

- Evitar, prevenir y eliminar la contaminación ambiental generada como consecuencia del desarrollo de las actividades propias de cada organismo o repartición de la administración pública, a través de una gestión sostenible de recursos materiales, hídricos y energéticos.
- Asumir un compromiso de mejora continua para el desarrollo sostenible.

- Mejorar el cumplimiento normativo en materia ambiental, disminuyendo la posibilidad de recibir sanciones por incumplimiento.
- Sensibilizar, concientizar y fomentar buenas prácticas por parte del personal, encaminadas al uso racional y eficiente de los recursos, a la minimización de los residuos generados y a la prevención de los impactos ambientales que pueda generar la actividad en cada organismo de la administración pública.
- Adoptar las acciones necesarias para que estas prácticas sean conocidas, entendidas y cumplidas por todos. Crear una cultura de sostenibilidad en cada organismo a través de la educación y la conciencia ambiental de los empleados y visitantes de cada edificio público.

A modo de conclusión, las mejoras que se proponen favorecen la recopilación de datos técnicos precisos como punto de partida fundamental para conocer la situación inicial de cada edificio y de esta manera establecer un diagnóstico de su desempeño en los ejes temáticos relevados.

A partir de ahí se pueden identificar potenciales oportunidades de mejora y adoptar las medidas adecuadas.

Desde la auditoría interna, se busca mejorar el control interno de cada organismo, contemplando además de los componentes y principios consagrados en las Normas Generales de Control Interno<sup>13</sup>, las dimensiones del desarrollo sostenible, con el objetivo de alcanzar un equilibrio entre el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y el bienestar social a largo plazo.

De esta manera el Estado podrá asumir con mayor éxito el rol que le cabe ante la sociedad como ejemplo e impulsor del desarrollo sostenible, garantizando la transparencia, la participación pública y la existencia de instituciones que rindan cuentas.

---

<sup>13</sup> Resolución SIGEN N° 172/2014.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- AABE (2020). *Manual de Estándares de Espacio de Trabajo de Estado Nacional*.
- BID (2021). *Uso responsable de IA para política pública: Manual de formulación de proyectos*.
- CAF (2021). *EXPERIENCIA. Datos e Inteligencia Artificial en el sector público*.
- Ellen MacArthur Foundation (2019). *Completing the Picture: How the Circular Economy Tackles Climate Change* [www.ellenmacarthurfoundation.org/publications](http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications)
- INTI (2020). *Manual de Bioarquitectura Aplicada a un Edificio Público Sustentable*.
- INTOSAI (2019). GUID 5202: *Desarrollo Sostenible: el papel de las Entidades Fiscalizadoras*.
- INTOSAI (2020). *Development Initiative (IDI), Modelo de Auditoría de ODS, Versión piloto en español*.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (2022). *Reporte de resultados Etapa N° 1 – ISSos (Índice de Seguimiento y Sostenibilidad)*.
- SIGEN (2014). *Normas Generales de Control Interno para el Sector Público Nacional. Resolución SIGEN N°172/2014*.
- SIGEN (2021). *Instructivo de Trabajo SIGEN N°05/2021-SIN. “Herramienta de control para la aplicación del índice de Seguimiento y Sostenibilidad–ISSOS”*.
- SIGEN (2022). *Manual de Buenas Prácticas Ambientales*.
- OIT (2018). *La reconstrucción verde. Avances de la Economía Circular hacia una transición justa en la Argentina*.
- OIT (2020). *Definición y medición del trabajo a distancia, el teletrabajo, el trabajo a domicilio y el trabajo basado en el domicilio*. [https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/publications/WCMS\\_758333/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/publications/WCMS_758333/lang--es/index.htm)
- ONU Organización de las Naciones Unidas. *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. [www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible](http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible)