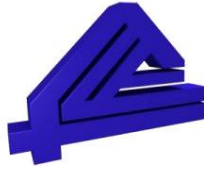




UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA

TESIS

**TRAZANDO UN FUTURO SIN PAPEL: ANÁLISIS Y
PROPUESTAS PARA REDUCIR EL USO DE PAPEL EN
LA CONTADURÍA GENERAL DE LA PROVINCIA DE
MISIONES.**

Autor: Carol Ailen Kallsten

Director/a de Tesis: Mariano Andrés Roffé

Posadas (AR), MARZO 2025

CAROL AILEN KALLSTEN

TRAZANDO UN FUTURO SIN PAPEL: ANÁLISIS Y PROPUESTAS PARA
REDUCIR EL USO DE PAPEL EN LA CONTADURÍA GENERAL DE LA
PROVINCIA DE MISIONES.

Tesis de maestría Presentada a la
Universidad Nacional de Misiones – UNAM como requisito para la obtención del
Título de Magister en Gestión Pública.

Posadas (AR), MARZO 2025

TRAZANDO UN FUTURO SIN PAPEL: ANÁLISIS Y PROPUESTAS PARA
REDUCIR EL USO DE PAPEL EN LA CONTADURÍA GENERAL DE LA
PROVINCIA DE MISIONES.

CAROL AILEN KALLSTEN

Tesis de Maestría Defendida y Aprobada por el Tribunal Examinador constituido por
los doctores que abajo firman

Fecha de Aprobación _____/_____/_____

Composición del Tribunal Examinador:

Prof. Dr.Institución.....

Prof. Dr.Institución.....

Prof. Dr.Institución.....

Posadas (AR), MARZO 2025

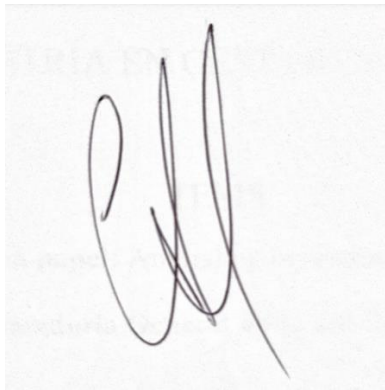
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

En este acto de constancia que el contenido escrito en esta Tesis fue producto de mi trabajo, siendo original e inédito dentro de mi leal saber y entender.

Cuando aparecen conceptos de otros están identificados explícitamente a quién pertenece a través de citas.

Asimismo, se aclara que este material no fue presentado en esta u otra institución.

Nombre y Apellido: Carol Ailen Kallsten

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'C' followed by 'A' and 'K' in a cursive script.

Firma:

Fecha: 06/03/2025

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a mi familia, por el apoyo incondicional. Su confianza, motivación y por sobre todo su amor me han permitido alcanzar cada uno de mis logros.

A mi Director de Tesis Mariano Roffé, y Directora de Carrera Nilda Tañski por su orientación experta, paciencia y dedicación.

A toda la comunidad académica de la Facultad de Ciencias Económicas por proporcionarme las herramientas y conocimientos que me han permitido profundizar en la Gestión Pública, esta área que me apasiona.

Por último, agradezco a todos aquellos que, de alguna manera, contribuyeron con esta investigación.

Dedicatoria

A mi familia, por ser mi todo.

*En especial, a mis papás, quienes son mi
mayor ejemplo a seguir.*

RESUMEN

Este trabajo aborda el desafío de la disminución del consumo de papel en la Contaduría General de la Provincia de Misiones, con el objetivo de identificar sus causas y proponer soluciones estratégicas para disminuir su uso, pudiendo así mitigar el impacto ambiental y mejorar la eficiencia administrativa. Realizando un enfoque integral que combina reflexión teórica e investigación empírica, se llevó a cabo una encuesta a los empleados de la institución para evaluar su percepción sobre el uso de papel, las políticas existentes y el nivel de conciencia ecológica.

Los resultados obtenidos, evidenciaron una carencia de conciencia ecológica en la institución, además de validarse la hipótesis sobre la falta de políticas institucionales claras y la necesidad de una mayor digitalización. A partir de estos hallazgos, se proponen varias recomendaciones estratégicas para lograr reducir el consumo de papel.

La transición hacia una gestión sin papel representa un desafío, las soluciones planteadas, que incluyen la digitalización de procesos, el fortalecimiento de la educación ambiental, entre otras, no solo pueden disminuir su uso, sino también mejorar la eficiencia administrativa y por sobre todo contribuir con el medio ambiente. Al adoptar este enfoque integral, la Contaduría General de la Provincia de Misiones tiene la oportunidad de convertirse en un referente en la gestión sostenible de recursos, contribuyendo significativamente tanto al bienestar ambiental como a la optimización de los recursos públicos.

PALABRAS CLAVE: Consumo de Papel; Digitalización; Cultura Ambiental; Institución Pública; Políticas Ecológicas; Eficiencia Administrativa; Costos; Recursos Públicos.

GLOSARIO

Economía ecológica: Es una subdisciplina de la economía, que integra los principios de la economía con los de la ecología, busca entender y gestionar los recursos naturales de manera sostenible.

Economía circular: Es un sistema de producción y consumo que se enfoca en optimizar los recursos y minimizar los residuos generados.

Cultura ambiental: Es la forma como los seres humanos se relacionan con el medio ambiente.

Cero Papel: Modelo de trabajo que busca eliminar el uso de documentos impresos mediante la digitalización de los procesos administrativos.

Huella Ecológica: Es una forma de medir el impacto que la humanidad ejerce sobre el planeta.

Desarrollo Sostenible: Modelo de desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones.

Cambio Climático: Alteración a largo plazo de los patrones climáticos globales.

Gestión del papel: Proceso de administración y manejo de documentos dentro de una organización.

TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación): Conjunto de herramientas, aplicaciones y tecnologías que permiten el acceso, almacenamiento, procesamiento y transmisión de información de manera digital.

Educación Ambiental: Es un proceso que tiene como objetivo sensibilizar, concienciar y capacitar a las personas sobre los problemas ambientales y la necesidad de adoptar comportamientos responsables con el medio ambiente.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	10
Fundamentación	10
Problema	11
Hipótesis	12
Objetivos.....	12
Metodología	12
Aporte	14
Estructura de Tesis	14
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	16
Antecedentes	16
Marco Teórico Conceptual	22
La Ciencia de la Ecología	22
Desarrollo sostenible	24
Argentina – Política Ambiental	26
Estado vs Burocracia.....	28
TIC y la Gestión pública.....	31
Uso del papel en las Instituciones Públicas.....	32
CAPÍTULO II: REVISIÓN SISTEMÁTICA	35
Argentina.....	47
Eficiencia Administrativa.....	48
Tecnología de la Información.....	54
Indicadores	56
Indicador: Valoración Ambiental (Brasil)	56
Indicador: Prácticas verdes.....	57
Síntesis y datos a considerar.....	59
Misiones.....	59
Impacto de la producción de papel	62
CAPÍTULO III: RECOPIACIÓN DE DATOS	64
Información de libre acceso de las Instituciones	64
Encuesta.....	64
Ficha Técnica.....	64
Ejecución del Proceso de Muestreo.....	64
Recopilación de datos extraídos de la encuesta	67
Respuestas a Preguntas con opciones	67
Respuestas a Preguntas Abiertas.....	97
CAPÍTULO IV: RECOMENDACIONES.....	99
CAPÍTULO V: CONCLUSIÓN	104
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
ANEXOS.....	115

INTRODUCCIÓN

Fundamentación

La economía ecológica es un campo transdisciplinar, es decir, que se nutre de diferentes campos de conocimiento (económicos, socioculturales y ecológicos) por lo cual las decisiones que se tomen de orden público deben ser adoptadas con una óptica multicriterial y participativa. Cuando comparamos proyectos o ideas por lo general no se sigue con este planteamiento, sino que prima la relación costo-beneficio, donde aquello que no genera dinero no cuenta. (Azamar Alonso, Silva Macher, & Zuberger, 2021)

Esta ciencia se basa en la *Ley de la Conservación de la Energía* y la *Ley de Entropía*. La primera, la energía no se crea ni se destruye, se transforma, esto quiere decir que los recursos naturales que extraemos y utilizamos de los ecosistemas no desaparecen, sino que se traducen más adelante en residuos. Con la segunda ley, la entropía de un sistema aislado siempre aumenta en el tiempo, siendo no posible un reciclaje total, por lo tanto, la economía no es circular, sino entrópica. (Azamar Alonso, Silva Macher, & Zuberger, 2021)

Desde la ONU (Organización de las Naciones Unidas) se plantean objetivos para el desarrollo sostenible del planeta: manejo eficiente de los recursos naturales, la conservación de la diversidad biológica y la protección de ecosistemas críticos. Se quiere un uso eficiente de los recursos naturales sin comprometer su disponibilidad en el presente, y de tal forma que las futuras generaciones puedan satisfacer sus necesidades. (Varela Llavona, Sanchez Zambrana, Berríos Rivera, García, & Solivan, 2022)

En base a este contexto, las decisiones públicas deben ser llevadas con múltiples criterios. El uso eficiente del papel en las Instituciones Públicas es fundamental para que podamos garantizar de cierta manera un desarrollo sostenible, satisfaciendo las necesidades actuales, pero sin comprometer a nuestras futuras generaciones.

Problema

A partir de la Primera Revolución Industrial se han puesto de manifiesto diversas formas de contaminación ambiental. Mientras este fenómeno tomaba mayor fuerza y el movimiento se iba agrandando con el paso del tiempo, se empezó a gestar una mayor preocupación por el cuidado del medio ambiente. Esto generó hoy en día las grandes negociaciones climáticas, obligando a las grandes industrias contaminantes a mostrar sus cartas ante la sociedad, exhibiendo así el verdadero coste ambiental. (Navalpotro, 2000)

El incremento de las prácticas no sostenibles trajo consigo la degradación de los ecosistemas, produciendo la pérdida de los servicios ecosistémicos importantes. Tales cambios pueden producir situaciones de estrés en algunos hábitats, impactando en la biodiversidad. (Varela Llavona, Sanchez Zambrana, Berríos Rivera, García, & Solivan, 2022)

En los últimos años pudimos ver un amplio incremento en aspectos sociales, políticos y económicos relacionados al tema. Sin embargo, ha quedado una materia pendiente en función del medio ambiente. Tenemos un reto como sociedad y el derecho de pensar en un futuro sustentable. (Echeverria, 2007)

En función a este marco; la problemática del presente trabajo se encuentra con el uso del papel dentro de la Contaduría General de la Provincia de Misiones, es decir, la gestión de este recurso, estrategias y políticas que encaminen la reducción de su uso.

Sabemos que el papel es la principal herramienta de la administración pública, por ende, los circuitos básicos del Estado se materializan en él. Para que un proceso administrativo empiece debe ser expresado en un documento (impreso) logrando así obtener la facultad para continuar con el trámite.

En tal sentido, surge el interrogante: ¿Se podría plantear la reducción del papel en la Contaduría General de la Provincia de Misiones? Y empezar a tener en cuenta que los procesos burocráticos sean llevados de otra manera, permitiendo mayor rapidez y eficiencia, con el objetivo de lograr aminorar el coste ambiental.

Hipótesis

Hipótesis nro. 1: La falta de cultura ambiental en la Contaduría General de la Provincia influye en la utilización del papel.

Hipótesis nro. 2: La falta de políticas, prácticas de gestión de documentos electrónicos y digitalización de los procesos conducen al uso excesivo de papel en la Institución Pública.

Objetivos

Objetivo General

Analizar el uso del papel y proponer estrategias para reducir el consumo del mismo en las Instituciones Públicas de Misiones, contribuyendo a la promoción de prácticas amigables con el medio ambiente.

Objetivos Específicos

1. Analizar el panorama actual del uso de papel en la Contaduría General de la Provincia de Misiones, tratando de identificar los principales factores que influyen en su utilización.
2. Investigar las políticas y prácticas existentes relacionadas con la gestión de documentos y el uso de papel en la Contaduría General de la Provincia de Misiones para identificar buenas prácticas y lecciones aprendidas.
3. Diseñar y proponer un conjunto de medidas y políticas para fomentar la reducción del consumo de papel en la Contaduría General de la Provincia de Misiones, incluyendo la promoción de la conciencia ambiental y la optimización de procesos administrativos.

Metodología

Dadas las características particulares de este trabajo se plantea una reflexión teórica, investigación y elaboración de posibles propuestas para la disminución utilización del papel.

Analizando las distintas concepciones de la realidad social, de modo de poder conocerlas científicamente a través del uso de herramientas metodológicas de investigación. Los métodos de investigación utilizados son cuantitativos y cualitativos.

Desde la perspectiva *cuantitativa* (análisis de datos) se fundamenta en la evaluación de las características de los fenómenos sociales, postulados que expresan las relaciones estimadas con la variable. Y desde la perspectiva *cualitativa* (descriptivo y observacional) trata de describir y cualificar el fenómeno a partir de ciertos rasgos, según sean percibidos por los mismos elementos que se encuentran involucrados en la situación concreta. (De la Roche & Cárdenas Benavides, 2021) (Bernal Torres, 2010).

Actividades de carácter exploratorio:

- Revisión sistemática de la bibliografía sobre el uso excesivo del papel en las Instituciones Públicas, tanto a nivel nacional como internacional.
- Rastreo sobre los resultados obtenidos mediante la aplicación de prácticas/políticas sobre el uso excesivo del papel en las Instituciones Públicas.
- Explicación de los diferentes indicadores utilizados para medir el uso excesivo del papel en las Instituciones Públicas.
- Síntesis de la información y datos acerca de la utilización excesiva del papel.

Actividades de carácter empírico:

Las actividades de carácter empírico se focalizaron principalmente en el armado de la información cuantitativa (bases de datos) y en la elaboración de estrategias para la disminución de la utilización del papel en la Contaduría General de la Provincia de Misiones, tomando en cuenta sus características y su entorno.

La búsqueda se concentró en la Contaduría General de la Provincia de Misiones, para lo que se determinó como muestra a encuestar de la totalidad del organismo (una muestra de 3 Servicios Administrativos) de acuerdo con el muestreo no probabilístico intencional o de conveniencia, que se identifica por cumplir con características de interés del investigador (Hernández & Carpio, 2019), dado que estos sectores comparten características y un contexto similar en muchos aspectos.

La muestra de la población encuestada abarcó a todos los empleados públicos de tres servicios de la Contaduría General de la Provincia de Misiones, estos son: Dirección Servicio Administrativo de Policía y Penitenciario Provincial,

Dirección Servicio Administrativo de Hacienda y Finanzas, Dirección Servicio Administrativo de Ecología y Recursos Naturales Renovables, Turismo y Cambio Climático. De esta manera, se recabó información a través de encuestas digitales con cuestionarios semi estructurados.

Aporte

Contribuir con el desarrollo del conocimiento académico y reforzar las ideas de medio ambiente, ecosistema, reciclaje, gestión, cultura y principios administrativos ambientales.

Proporcionar evidencia empírica sobre las actuales prácticas en Contaduría General de la Provincia de Misiones, como por ejemplo el nivel de conciencia ambiental, los recursos disponibles y la posibilidad de cambios. Generar una ayuda para futuras implementaciones de políticas o planes administrativos, contribuir a generar proyectos de mejor calidad con un mayor abordaje a las necesidades ambientales y el uso consciente del papel.

Estructura de Tesis

Capítulo 1: Marco Teórico.

En este capítulo, se presentan los antecedentes que contextualizan la investigación. A nivel internacional, se ha observado un creciente interés por abordar los desafíos derivados del uso excesivo e ineficiente del papel en entornos administrativos, particularmente en la administración pública. De manera similar, se exploran las problemáticas relacionadas con el medio ambiente, enfocándose en los intereses relevantes para el estudio.

En el marco conceptual, se definen los conceptos e ideas clave relacionados con el uso del papel, tales como: ecología, desarrollo sostenible, la historia ambiental de Argentina, el rol del Estado en la creación de valor público, las nuevas tecnologías, y el uso del papel en las instituciones públicas.

Capítulo 2: Revisión sistemática

En este capítulo, se revisan diversos estudios e información relevante para la investigación. Se incluye también un análisis de las iniciativas y cambios en Argentina relacionados con las instituciones y el cuidado ambiental. Además, se

aborda la eficiencia administrativa en términos de la implementación de políticas "cero papel" en la administración pública y las medidas adoptadas. Se profundiza en el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Posteriormente, se examinan dos temas: los indicadores de valoración ambiental y las prácticas verdes, concluyendo con un análisis de la industria de la celulosa y el papel durante el año 2020 en Argentina.

Capítulo 3: Relevamiento

En este capítulo, se presenta la información pública de la institución seleccionada para el estudio, en este caso, la Contaduría General de la Provincia. Se analizan los resultados de la encuesta realizada y se proporcionan recomendaciones basadas en los hallazgos obtenidos.

Capítulo 4: Conclusiones

Finalmente, se presentan las conclusiones del estudio, donde se destacan los resultados obtenidos y se evalúa el grado de cumplimiento de los objetivos y las hipótesis planteadas al inicio de la investigación. Además, se aborda la resolución del problema de investigación, poniendo énfasis en los aprendizajes derivados del proceso y las posibles implicaciones.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Antecedentes

En el ámbito internacional, se ha evidenciado un interés creciente por abordar los desafíos asociados al uso excesivo e ineficiente del papel en entornos administrativos y en algunos casos en la administración del Estado. Diversos autores han llevado a cabo investigaciones y propuestas destinadas a promover prácticas más sostenibles y eficientes en la gestión de este recurso, con el objetivo de mitigar el impacto ambiental, optimizar los procesos y reducir costos.

El autor Benítez, en colaboración con la alcaldía de Colombia, emprendió la tarea de implementar un programa de gestión de residuos en diversas secretarías, con el propósito de optimizar su uso y contribuir al ahorro económico. En una primera etapa, se realizó una observación directa de los funcionarios municipales, evidenciando una falta de conciencia ambiental y un uso inadecuado del papel que resultaba en desperdicio. Para abordar esta problemática, se llevó a cabo una encuesta entre los funcionarios para recabar información sobre sus prácticas, intereses y disposición para el cambio. En una segunda etapa, los resultados que obtuvo de esta encuesta sirvieron de base para la formulación de propuestas de intervención. Finalmente, en una tercera etapa, implementó y aplicó estas propuestas, incluyendo el diseño de una cartilla ilustrativa de educación ambiental destinada a promover un manejo adecuado del papel y concienciar sobre la importancia de reducir el impacto ambiental asociado a su uso. Según el autor, estas acciones fomentaron una cultura ambiental en las oficinas municipales y entre los funcionarios que allí trabajan, contribuyendo a la reutilización del papel y al consecuente volumen reducido de residuos. (Benítez, et al., 2015)

Según Gutiérrez, en Colombia se emprendió una búsqueda de estrategias para mejorar las costumbres y hábitos en la administración pública relacionados con el uso del papel. Esta iniciativa tenía como objetivo primordial fomentar el uso consciente del papel mediante el empleo de tecnologías y herramientas adecuadas. Para lograrlo, se emplearon indicadores de impacto que evaluaron si las estrategias adoptadas contribuyeron a reducir el consumo de papel. La metodología consistió en instar a diversas entidades a formar un Plan de

Eficiencia Administrativa, seleccionando diferentes trámites, procedimientos y pautas de mejora, como la impresión a doble cara, la reducción del tamaño de los documentos y la reutilización del papel. Estas iniciativas se tradujeron en procesos y servicios más eficaces y eficientes, un uso óptimo de recursos, prácticas adecuadas en la gestión documental y una disminución significativa de los costos asociados con el papel. Los beneficios se extendieron a ciudadanos y empresas, quienes experimentaron una mayor facilidad para acceder a la información, tiempos de espera reducidos y una mejora en la relación con las organizaciones. Además, en esta investigación se observó un impacto positivo en el medio ambiente, con un ahorro de papel, reducción de emisiones de residuos y disminución del consumo de recursos naturales. La implementación de Internet desempeñó un papel destacado al evitar la impresión innecesaria de documentos, permitiendo su publicación y compartición en línea. En conclusión, el uso de documentos electrónicos, respaldado por una correcta organización y seguridad de archivos, ajustándose a normas internacionales y nacionales, pudieron contribuir a crear conciencia sobre el impacto ambiental del uso inadecuado del papel, aunque se enfrentaron a cierta resistencia en algunos lugares. (Gutierrez Gonzalez, Estudio del impacto ambiental sobre la eficiencia administrativa y la política de cero papel en la administración pública, 2013).

Colombia continúa destacándose por las vastas investigaciones sobre el tema. Como el aporte del autor Morales Triana, Édgar Mauricio. El gobierno colombiano puso énfasis en la eficacia y eficiencia en su gestión. En este sentido, se han promulgado diversas normas que impulsan la adopción de la cultura del "Cero Papel". Buscando modernizar a las entidades, reduciendo el consumo de papel y suministros, e implementar metodologías que faciliten procesos y a la ciudadanía. Este proyecto busco transformar la forma de realizar las tareas administrativas, alineándose con la tecnología y promoviendo una nueva cultura que fomente el uso responsable del papel. Lo primordial es simplificar la vida cotidiana, reducir su dependencia y contribuyendo así a la preservación del medio ambiente para las futuras generaciones. (Morales Triana, 2013)

En España, el autor Pardo se enfocó en las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones). Estas según el autor han marcado un nuevo rumbo para la administración pública, dando lugar a nuevos agentes de cambio. El objetivo

general perseguido fue promover el uso de la administración electrónica para aumentar la eficiencia y mejorar los servicios públicos, adaptándose a las diversas necesidades del usuario. Priorizando la digitalización de la información, lo que conlleva una significativa reducción de los costos fijos, como los gastos asociados a la impresión, envío y manipulación de documentos. Se concluye, de la amplitud de las ventajas económicas, organizativas, de transparencia y ambientales que esto logra, es fundamental considerar este mecanismo como una contribución significativa para afrontar crisis, mejorando la productividad, reduciendo las cargas administrativas y redefiniendo incluso la función pública. En última instancia nos expone, que esto se traduce en una mejora en la prestación de servicios a los ciudadanos, con un menor impacto en el medio ambiente. (Pardo, 2011)

En Cuba, Menadier, Siannah, Arias y González, han desarrollado un índice basado en el cálculo de la huella ecológica, abarcando el consumo de electricidad, movilidad, papel, residuos sólidos no peligrosos, residuos peligrosos, alimentos, servicios y producción de acondicionadores magnéticos. La idea detrás de este índice es permitir una mayor facilidad para la toma de decisiones, lo que puede incluso mejorar la percepción de la institución entre sus empleados y usuarios. La utilización de este indicador es de suma importancia, según los autores nos da una visión clara de los recursos que estamos utilizando e idear medidas que nos permitan mejorar la eficiencia y hacer un uso más responsable de los mismos. (Menadier Gainza, Siannah , Arias Gilart, & González Díaz, 2024).

En el año 2020, en la Universidad de Lima Perú, se realizó una campaña centrada en el reciclaje del papel, de la cual emergió la iniciativa "Cambiemos Papeles". Esta campaña experimental fue concebida para estimular la reflexión acerca del reciclaje de papel y difundir la noción de que pequeñas acciones pueden desencadenar impactos significativos. Se implementó principalmente en plataformas de redes sociales, aprovechando su amplio alcance y capacidad de difusión. El principal resultado fue que todos los entrevistados (conocedores, no conocedores y amantes) han logrado identificar que la campaña fue de concientización medioambiental, orientada principalmente al reciclaje de papel. (Avellaneda Castro & Gosdinski Pillpe, 2020).

En un trabajo llevado a cabo en el marco de la Universidad de La Habana, se destacó el objetivo de resaltar la relación e importancia que la Gestión Documental brinda al medio ambiente como un elemento clave dentro de las buenas prácticas que contribuyen al ahorro de papel y, por ende, al desarrollo sostenible. Dentro del mismo buscaron generar conciencia sobre los beneficios de adoptar prácticas amigables con el medio ambiente, particularmente a través de la reducción del consumo de papel. Presentando así los principales resultados obtenidos en relación con los aspectos positivos y negativos de la gestión documental en una organización, así como su contribución directa e indirecta a la contaminación ambiental. Enfatizando que los activos de información son tan valiosos como el capital para una organización y deben ser controlados en todos los entornos tecnológicos para aplicar políticas, estrategias y procedimientos de los sistemas de gestión. Proporcionándonos elementos a tener en cuenta para futuras investigaciones, permitiendo a la institución la introducción del cálculo de los costos ocultos incurridos, así como la determinación del ahorro obtenido mediante la implementación de la Gestión Documental en el desarrollo de los procesos institucionales. (López Riquelme, 2019)

El estudio realizado por el autor Huda en Pakistán aborda la gestión de residuos sólidos, una preocupación ambiental crítica en los países en desarrollo. Su objetivo principal fue proporcionar evidencia empírica para respaldar un cambio de política con un impacto más amplio en el medio ambiente. Una de las principales dificultades que enfrentan las instituciones de educación superior (IES) provinciales y federales en Pakistán es la falta de comprensión sobre la efectividad de contratar especialistas de manera responsable a través de medios digitales. Este estudio adopta un enfoque científico para confirmar que los procedimientos de reclutamiento tradicionales son una de las causas subyacentes de los problemas de residuos sólidos en Pakistán. Los resultados sugirieron que la implementación de prácticas responsables de reclutamiento en línea podría reducir significativamente estos residuos y que son altamente adecuados para los solicitantes potenciales debido a la alta penetración móvil y la adopción de tecnología, especialmente entre los millennials. La contratación responsable a través de medios digitales nos dice el autor que desempeñó un papel esencial en el mejoramiento del desempeño ambiental, creando un área

de investigación prometedora. Los hallazgos encontrados fueron que la adopción de estas nuevas prácticas de contratación responsable puede mitigar los efectos adversos sobre el medio ambiente y reducir enormemente la cantidad de residuos generados por estos procesos. Las investigaciones anteriores que destacaron cómo la transformación digital influye en el desempeño organizacional, mejorando la eficiencia y la transparencia en diferentes departamentos. Viéndose así respaldada esta idea al demostrar que el cambio digital no solo reduce los residuos sólidos, sino que también disminuye los costos operativos, la fatiga asociada con los procedimientos manuales y aumenta la transparencia en el proceso. (Huda, 2022).

Un estudio en Rumania en el año 2010 nos habla de la crisis económica actual que ha impulsado a los gobiernos de todo el mundo al revisar sus procesos de recaudación y redistribución de ingresos del presupuesto estatal, priorizando el rendimiento y la eficiencia económica. En este contexto, el análisis comparativo de la eficiencia entre el sector público y privado, se examinó en particular el papel de la eficiencia, efectividad y desempeño en la gestión de recursos por parte del sector público. El objetivo fue alcanzar metas a medio y largo plazo de recuperación económica y desarrollo sostenible. Destacando en el estudio que los responsables de la toma de decisiones deben desarrollar programas económicos más eficientes para anticipar los cambios socioeconómicos venideros. Siendo crucial que, en el ámbito público, los líderes encuentren formas efectivas de comunicar los resultados y poder de alguna manera medir el desempeño del sector público. Lo que se buscó en este enfoque global fue garantizar una gestión óptima de los recursos públicos, impulsando la estabilidad económica y la sostenibilidad de los procesos. (Mihaiu, Opreana, & Cristescu, 2010)

En Argentina, el autor Sánchez, aborda la importancia del control ambiental mediante la auditoría como una herramienta evaluadora de la gestión ambiental. El problema se centró en la insuficiencia de normativa legal de la auditoría ambiental en el sector estatal y su relación con su objetivo de control en favor de la ecológica y el desarrollo sostenible. La multidimensionalidad de esta forma de auditoría, desemboca como un proceso exhaustivo que analiza los equipos y tecnologías de una empresa, evalúa los índices de contaminación y los riesgos

asociados, informa a los empleados sobre la problemática ambiental para promover buenas prácticas ambientales, y evalúa la política y normativa ambiental para determinar las medidas correctivas y preventivas necesarias. El adecuado desempeño de la auditoría ambiental es fundamental para lograr la producción sin afectar el medio ambiente, y para el correcto desarrollo de los procesos de planificación, organización, ejecución, control y evaluación de la gestión. Según el autor esto garantizará un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, asociado a programas de gestión de residuos y evaluación de las cargas ambientales. (Sánchez, 2014)

En la provincia de Misiones se llevó a cabo un proyecto titulado "Comunidad Reciclado, Arte y Ecología en la Comunidad Originaria Itapirú", dentro del marco del Programa de Fortalecimiento a las Actividades de Extensión (PROFAE) de la Universidad Nacional de Misiones. Con la colaboración de estudiantes, profesores, personal administrativo y graduados de la Facultad de Ciencias Forestales, además de la participación activa del asentamiento aborigen "Comunidad Originaria Itapirú". El proyecto se enfocó en abordar la problemática de los residuos; pero principalmente a corto plazo, brindó a los miembros de la comunidad y a los voluntarios una comprensión integral de la importancia de realizar acciones orientadas al cuidado de su entorno. Esto incluyó la conservación de la Selva Misionera y sus valiosos recursos naturales. (Pirelli, Noguera, Martínez, Gonsalvez, & Carbone, 2018)

En el contexto nacional y provincial, se observa que las investigaciones y estudios es relativamente escaso el abordaje específicamente relacionado al tema del uso del papel en las instituciones públicas. Esta carencia de información acerca de la problemática, resalta la necesidad de realizar estudios que la aborden y brinden un entendimiento más profundo sobre las prácticas de gestión del papel en el ámbito de la Administración Pública. En consecuencia, podemos distinguir la importancia y relevancia de la presente investigación para llenar esta brecha y contribuir al cuerpo existente de literatura académica sobre el tema.

Marco Teórico Conceptual

La Ciencia de la Ecología

Aunque las palabras economía y ecología comparten la raíz griega "eco", que significa casa, históricamente la economía se ha centrado más en la asignación de precios que en la gestión doméstica. Desde finales del siglo XVIII hasta finales del XIX, figuras como Smith, Ricardo, Marx, Mills, Cournot, Dupuit, Menger, Wieser y Bohm-Bawerk, entre otros, dieron las bases de la ciencia económica moderna y promovieron una concepción positivista, antropocéntrica e industrialista. Este enfoque privilegió el crecimiento económico y la explotación de la naturaleza, alcanzando su cúspide con la Revolución Industrial y sus impactos ambientales, que en su momento fueron subestimados. La intersección entre ambas comenzó a ser más evidente hace aproximadamente un siglo, cuando surgió la crítica ecológica hacia la economía. El darwinista Podolinski, ya en 1880, atribuyó las disparidades en el uso de la energía entre países según el autor en base a las desigualdades generadas por el capitalismo. (Cisneros & Ulate, 2007)

La historia ambiental emerge en los años setenta cuando la dicotomía naturaleza-sociedad/cultura del pensamiento occidental moderno se ve cuestionada, un periodo compartido con muchas ciencias socioambientales que buscan integrar las ciencias sociales y humanas con las ciencias naturales. En este sentido, las palabras clave de la historia ambiental incluyen las invasiones biológicas, la influencia humana en los ciclos biogeoquímicos, la pérdida de biodiversidad, los cambios en el paisaje, la economía y la revolución termo industrial. (Alonso, Macher, & Zuberan, 2021)

Las ciencias sociales ambientales, o ciencias socioambientales, se definen como la ecología humana o el estudio de las ecologías humanas, centrándose en los flujos de materiales y energía dentro de las poblaciones humanas. (Alonso, Macher, & Zuberan, 2021)

Las cuestiones ambientales han sido abordadas desde diversas disciplinas en los últimos años. Las ciencias naturales contribuyen con explicaciones de fenómenos físicos, químicos y biológicos en diferentes escalas. Mientras tanto, las ciencias sociales buscan entender los complejos vínculos entre las

estructuras y dinámicas sociales y las bases naturales. (Alonso, Macher, & Zubergerman, 2021)

La exacerbación de los problemas ambientales, ha enfatizado la necesidad de análisis teóricos más profundos, particularmente desde las ciencias sociales, debido a las crecientes interconexiones entre las formas de organización social y económica y los problemas socioambientales como la degradación de recursos naturales y la expansión de la población. Gran parte de la crisis ambiental se enmarca en la crisis civilizatoria, manifestada en fenómenos como el calentamiento global, la injusticia social, la omisión en la aplicación de los principios de precaución y prevención en decisiones ambientales, y la falta de sistemas de información contables y económicos que reconozcan de manera integral el patrimonio natural, cultural y social. (Alonso, Macher, & Zubergerman, 2021)

La economía ecológica explora la interacción entre economía y naturaleza, en el contexto actual, la relación entre economía y ambiente está marcada por desafíos como el pico del petróleo, la extracción de recursos y el cambio climático derivado de las emisiones de gases de efecto invernadero. De esta manera caemos en el concepto de metabolismo, originario de las ciencias biológicas, describe la transformación química de sustancias que entran a las células u organismos. Con el tiempo, esta definición se amplió hacia órganos, organismos e incluso ecosistemas, analizando los intercambios de materia y energía. El metabolismo social se refiere a cómo las sociedades organizan estos intercambios con su entorno, enfocándose en los flujos de energía, materiales y residuos que atraviesan la economía y que son fundamentales para la gestión de la sostenibilidad. (Alonso, Macher, & Zubergerman, 2021)

En el siglo XXI, la globalización define un contexto de amenazas y oportunidades para nuestros países. A pesar de los temores asociados, es un fenómeno inevitable en el que debemos encontrar nuevas oportunidades. Este entorno se caracteriza por flujos rápidos y abundantes de información, así como por el veloz avance de tecnologías complejas y emergentes. El desarrollo sostenible, en este contexto, implica la coexistencia equilibrada entre seres humanos y las especies que habitan el planeta. Es crucial que las decisiones respecto al uso de recursos sean racionales, éticas y planificadas, considerando que las generaciones

futuras también deben satisfacer sus necesidades con los recursos disponibles. (Cisneros & Ulate, 2007)

Desde una perspectiva económica, la economía ambiental y la economía de los recursos naturales son subdisciplinas de la economía neoclásica. Estudian cómo productores y consumidores toman decisiones sobre recursos valiosos en el ámbito de la microeconomía, mientras que en la macroeconomía exploran políticas e instituciones para equilibrar los impactos ambientales con las demandas del ecosistema. Este enfoque busca internalizar las externalidades no valoradas por el mercado, utilizando herramientas como el análisis costo-beneficio y la valoración económica total de los ecosistemas para promover la sostenibilidad. (Cisneros & Ulate, 2007)

Es importante destacar las diferencias entre la economía ambiental y la economía ecológica en términos de visiones del mundo, marcos temporales y espaciales, y objetivos. Mientras que la economía ambiental adopta una visión mecanicista y estática con un enfoque a corto plazo y local, centrada principalmente en la especie humana y la maximización del beneficio, la economía ecológica es dinámica, sistémica y evolutiva. Esta última considera un marco temporal multiescalar y una concepción espacial que abarca desde lo local hasta lo global, incluyendo a todas las especies en su análisis, con el objetivo central de promover la sostenibilidad del sistema ecológico-económico de manera transdisciplinaria. (Cisneros & Ulate, 2007)

Desarrollo sostenible

La noción de desarrollo sostenible debe ser interpretada en un sentido amplio. Una consecuencia directa de esta multiplicidad de dimensiones es la imposibilidad de maximizar todos a la vez. Si conceptos como la sostenibilidad son multidimensionales, cualquier evaluación integrada debe necesariamente incorporar diversas perspectivas, muchas de las cuales pueden ser contradictorias. (Cisneros & Ulate, 2007)

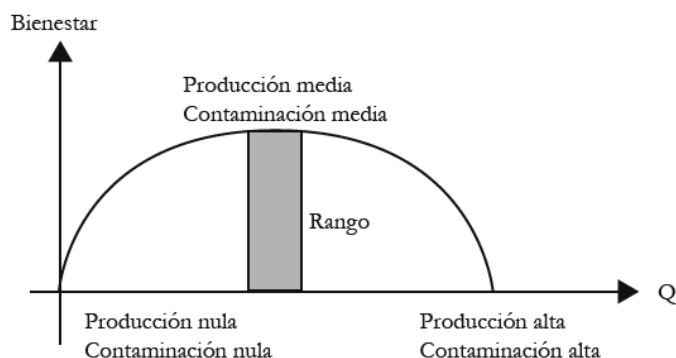
Pero podemos hablar de los incentivos económicos, como la sustitución de prácticas depredadoras, impuestos, compensaciones, tasas ambientales y subsidios, junto con regulaciones y estándares ambientales. El desarrollo de capacidades y el fortalecimiento institucional, pueden desincentivar actividades

perjudiciales o fomentar un manejo responsable de los bienes y servicios ecosistémicos. Bajo una definición amplia entonces, los instrumentos de gestión ambiental pueden incluir la evaluación de impacto ambiental, la evaluación ambiental estratégica, la certificación ambiental, las auditorías ecológicas, y los planes de gestión ambiental y calidad total. (Cisneros & Ulate, 2007)

En el marco de la economía ambiental de corte neoclásico, los instrumentos ambientales se conciben como técnicas para alcanzar el nivel óptimo de "producción social", es decir, aquel nivel que maximiza el excedente social. Ejemplos de estos instrumentos son los impuestos pigouvianos, los estándares ambientales y los permisos negociables de contaminación. Sin embargo, la teoría económica ortodoxa considera que estos instrumentos distorsionan el funcionamiento eficiente de los mercados como asignadores de recursos. (Cisneros & Ulate, 2007)

Gráfico 1.

Producción y contaminación.



Fuente. Cisneros & Ulate. (2007). Producción óptima. Captura de pantalla.

El nivel óptimo de producción no puede ser encontrado como lo postula la teoría neoclásica a través de la maximización del "excedente social", sino que corresponde a una "solución compromiso", es decir, que es un nivel de producción y de contaminación aceptado socialmente, en un proceso de diálogo en el que participan los afectados, y científicos médicos, biólogos, físicos, químicos, economistas, etc. (Cisneros & Ulate, 2007)

A pesar de que el gráfico presupone un mismo eje para la producción y “contaminación”, el mundo real es complejo y desordenado; no hay un solo tipo de contaminación y las relaciones entre producción y los contaminantes no son simples y lineales; posiblemente deban describirse mediante sistemas no lineales tan complejos que resulten en un comportamiento caótico, es decir, que un pequeño cambio en las condiciones iniciales genere una solución completamente diferente (El llamado efecto mariposa: una mariposa que aletea en China podría provocar un huracán en el Caribe). (Cisneros & Ulate, 2007)

Argentina – Política Ambiental

En 1994, Argentina vivió un hito institucional crucial en materia de protección ambiental con la consagración constitucional del derecho al ambiente sano, resultado de la reforma constitucional de ese año. Esta innovación surgió de negociaciones interpartidarias que definieron la reforma, impulsada por el presidente Carlos Menem (1989-1999). Sin embargo, dos décadas antes, en 1972, Juan Domingo Perón ya advertía que el problema ambiental era el principal desafío de la época, eclipsando otros asuntos que, según él, eran menores en comparación. (Gutiérrez, Construir el Ambiente: sociedad, Estado y políticas ambientales, 2018)

La reforma constitucional (1994) tuvo dos efectos significativos. Por un lado, promovió el desarrollo de políticas ambientales, obligando al Estado nacional a garantizar el derecho al ambiente sano y legislar sobre estándares mínimos de protección, conocidos como presupuestos mínimos, que deben ser implementados por todas las provincias de Argentina. Por otro lado, el artículo 43 definió el ambiente sano como un derecho colectivo, permitiendo su protección mediante acciones legales como el amparo y la acción colectiva. (Gutiérrez, Construir el Ambiente: sociedad, Estado y políticas ambientales, 2018)

A lo largo de los últimos veinte años, se ha visto una expansión de las políticas ambientales en los niveles de gobierno, acompañada por crecientes movilizaciones en defensa del ambiente. A pesar de ello, el conocimiento sobre estas políticas sigue siendo limitado. Según el autor existe una percepción errónea de que las políticas implementadas no han tenido efectos significativos

en la protección del ambiente. Sin embargo, podemos decir que esto no es del todo cierto: el Estado ha invertido cada vez más recursos y esfuerzos organizacionales en estas políticas, algunas de las cuales han contribuido efectivamente a mejorar la protección ambiental. (Gutiérrez, Construir el Ambiente: sociedad, Estado y políticas ambientales, 2018)

Aunque las políticas ambientales no siempre logren cumplir plenamente sus objetivos declarados, su estudio sigue siendo crucial para comprender por qué en algunos casos el Estado alcanza sus metas ambientales y en otros no. Desde un enfoque práctico, el análisis de estas políticas nos permite abordar una preocupación creciente en diversos sectores sociales, académicos, estatales y empresariales: la necesidad de evitar o reducir la degradación ambiental. (Gutiérrez, Construir el Ambiente: sociedad, Estado y políticas ambientales, 2018).

El federalismo argentino surge de una compleja construcción destinada a establecer un modelo viable, delineando las competencias entre las provincias, que existen previamente a la Nación y mantienen ciertas atribuciones no delegadas, se puede decir que es el encargado de armonizar la diversidad de intereses en búsqueda del bien común. Esta evolución se vio reflejado claramente en la regulación ambiental y los debates sobre el alcance del mandato del artículo 41 de la Constitución Nacional. Desde el principio, el dominio originario sobre los recursos naturales, ha sido siempre prerrogativa de las provincias. (Gutiérrez, Construir el Ambiente: sociedad, Estado y políticas ambientales, 2018)

La reforma constitucional de 1994 clarificó en el artículo 124 de la Constitución reformada que corresponde a las provincias el dominio originario sobre los recursos naturales existentes en su territorio. Esta disposición reafirma el papel fundamental de las provincias en la gestión y regulación de los recursos naturales dentro de su jurisdicción, priorizando la importancia del federalismo argentino en el contexto de la protección ambiental y el equilibrio de poderes entre los distintos niveles de gobierno. (Gutiérrez, Construir el Ambiente: sociedad, Estado y políticas ambientales, 2018)

Estado vs Burocracia

La productividad burocrática se define como la capacidad para generar valor público. En el sector público, el éxito se vincula estrechamente con la ejecución de actividades estatales que añadan valor a largo y corto plazo para el público. Este éxito se maximiza cuando existe un alto grado de congruencia entre los objetivos deseados y los métodos utilizados. Esta definición se desglosa en dos elementos principales:

- a) Efectividad: Refleja el grado de logro en la consecución de los objetivos establecidos en relación con los productos obtenidos.
- b) Eficiencia: Mide la capacidad de obtener el máximo nivel de producción con la menor cantidad posible de recursos.

Sin embargo, esta definición presenta desafíos operativos significativos, especialmente en términos de qué y cómo medir, ya que tanto la efectividad como la eficiencia hacen referencia a un "producto" abstracto y heterogéneo. (Oszlak, 2006)

El aparato estatal puede entenderse como un sistema de producción que combina recursos en diversas formas y proporciones para definir una función de producción orientada a objetivos particulares. Desde una perspectiva presupuestaria, la capacidad de alcanzar niveles óptimos de productividad depende en parte de asignar combinaciones adecuadas de personal, bienes materiales e infraestructura, alineados con los fines perseguidos y expresados en objetivos específicos. (Oszlak, 2006)

Existen dos situaciones principales que pueden llevar a una discordancia entre la función de objetivos y la función de producción: primero, cuando los recursos (infraestructura, personal, gastos operativos) no son adecuados para la tarea en cuestión; segundo, la composición del recurso humano (gerencial, profesional, técnico y no especializado) no es la adecuada.

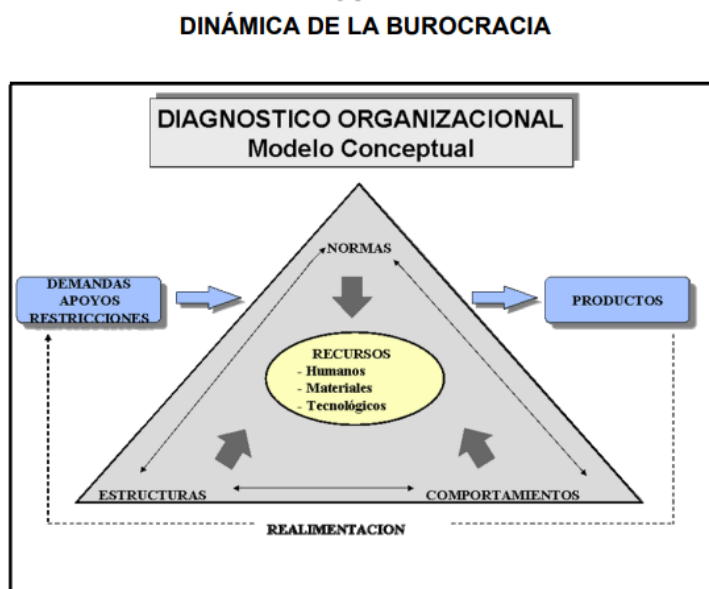
Las características de los recursos empleados y asignados por el sector público, junto con las normativas y demandas que orientan su actividad, así como la estructura que limitan la integración de recursos, determinan el comportamiento administrativo. Esto implica que el comportamiento de los empleados públicos

no es aleatorio, sino que está influenciado por diversas variables como su edad, experiencia, nivel educativo, objetivos personales, y la compatibilidad con los objetivos institucionales, entre otros factores. (Oszlak, 2006)

En última instancia, la eficiencia y efectividad de la actividad burocrática dependen en parte de las conductas de los empleados públicos, quienes actúan dentro de un contexto complejo que incluye normativas, estructuras organizativas y relaciones interpersonales. Es decir, las conductas observadas simplemente reflejan las múltiples influencias contextuales y estructurales que moldean percepciones, actitudes y decisiones hacia la acción administrativa. (Oszlak, 2006)

Gráfico 2.

Dinámica de la burocracia.



Fuente. Oszlak. (2006). Dinámica de la Burocracia. Captura de pantalla.

La ilustración siguiente nos muestra las dimensiones, variables y relaciones teóricas del modelo recién descrito ofrece una visión detallada de la dinámica interna de la burocracia estatal. En el centro de este modelo se encuentran los recursos, cuyas combinaciones determinan la función de producción/servicio. Sin embargo, esta función sólo puede existir si está correctamente alineada con la función de objetivos establecida en la institución. (Oszlak, 2006)

La dimensión normativa, ubicada sobre el triángulo, otorga sentido y dirección a la actividad burocrática al decidir cómo deben utilizarse los recursos para generar valor público. Las normas, que incluyen legislación, cultura, políticas y reglas organizacionales, no sólo estructuran la burocracia, sino que también influyen en cómo se organizan y distribuyen los recursos entre las diversas unidades estatales. (Oszlak, 2006)

Las variables estructurales, como diferenciación, especialización e integración, afectan la organización interna y la asignación de recursos, creando patrones específicos de división del trabajo. Tanto las variables estructurales como las normativas impactan el comportamiento burocrático y, en última instancia, la productividad. (Oszlak, 2006)

Sin embargo, el modelo también revela que las relaciones entre normas, estructuras y comportamientos no siempre son lineales ni unidireccionales. En algunos casos, se observan retroalimentaciones complejas donde cambios en el comportamiento pueden modificar las normas o estructuras existentes, y viceversa. (Oszlak, 2006)

Además, las variables tecnológicas juegan un papel crucial en el funcionamiento de la burocracia pública. Existe un núcleo tecnológico asociado con las actividades centrales de la organización, que establece los procesos básicos para la producción de bienes o servicios. La organización también utiliza tecnología de gestión para administrar eficazmente los insumos y productos relacionados con este núcleo tecnológico, reduciendo así la incertidumbre y asegurando su funcionamiento continuo y eficiente. (Oszlak, 2006)

Finalmente, las variables culturales ejercen una influencia estandarizada sobre el comportamiento al definir cómo se perciben y categorizan las realidades, las creencias sobre la eficacia de ciertos métodos para alcanzar objetivos, y las actitudes hacia la autoridad y el tiempo. Esta cultura organizacional dentro de las burocracias, aunque influenciada por la cultura más amplia de la sociedad, tiene sus propios valores y normas que definen la legitimidad y los roles de los funcionarios públicos. (Oszlak, 2006)

En resumen, el modelo proporciona un marco integral para entender cómo interactúan diversas dimensiones y variables dentro de la burocracia estatal,

afectando su funcionamiento y capacidad para cumplir con sus objetivos institucionales y públicos. (Oszlak, 2006).

TIC y la Gestión pública

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) juegan un papel crucial en la modernización y revitalización de las actividades productivas tradicionales en las regiones. Además, contribuyen a mejorar la eficiencia de los servicios públicos. Las nuevas plataformas y redes de información están transformando profundamente los sistemas de toma de decisiones y los modelos operativos, lo que las convierte en elementos clave para impulsar un cambio estructural. (Naser & Concha, 2014)

Es una metodología prometedora para formular una estrategia tecnológica sostenible es el análisis y la planificación de escenarios. Esta técnica permite anticipar riesgos relacionados con la sostenibilidad de políticas de gobierno electrónico a largo plazo. Mediante el ejercicio de escenarios, se puede explorar y evaluar la vulnerabilidad de las estrategias frente a diferentes futuros contextuales y estados de desarrollo del gobierno electrónico. (Naser & Concha, 2014)

Además de su impacto en la eficiencia y productividad, las TIC también contribuyen a la conservación del medio ambiente. Por ejemplo, reducen el consumo de papel y la necesidad de desplazamientos físicos de personas y mercancías. Aunque inicialmente se esperaba que la informatización redujera drásticamente el uso de papel en las décadas de los 60, en realidad su adopción incrementó su consumo. Sin embargo, hoy en día, fabricantes de hardware y software están comprometidos no solo con desarrollar soluciones que reduzcan la huella de carbono y el consumo de recursos eléctricos e hídricos, sino también en implementar prácticas internas que promuevan la sostenibilidad y generen ahorros significativos de costos. (Naser & Concha, 2014)

Es esencial reconocer que la fabricación y el desecho de equipos tecnológicos también generan impactos ambientales, especialmente debido a componentes electrónicos tóxicos y la rápida obsolescencia de los productos. Para mitigar estos efectos, se requiere un enfoque proactivo que incluya la información, la educación y la toma de decisiones informadas. Modificar hábitos de consumo y

promover prácticas responsables son cruciales para garantizar que los beneficios de las TIC puedan utilizarse sin causar daños al medio ambiente. (Naser & Concha, 2014)

En resumen, las TIC representan una poderosa herramienta para la transformación económica y social, pero su adopción debe ser acompañada de políticas y prácticas que promuevan la sostenibilidad ambiental y el uso responsable de los recursos tecnológicos. (Naser & Concha, 2014)

Uso del papel en las Instituciones Públicas

Con la incorporación de medios de trabajo electrónicos, el ordenador ahora ocupa un lugar central en nuestro entorno laboral, siendo la herramienta principal utilizada durante la mayor parte del tiempo. No obstante, el papel sigue siendo omnipresente en nuestras oficinas, siendo fundamental para las tareas administrativas y continúa siendo el soporte universal para la documentación. (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2011)

En espera del establecimiento y consolidación de sistemas y medios electrónicos para la documentación, tramitación y archivo, es crucial mantener prácticas efectivas para el uso responsable del papel. De lo contrario, las facilidades ofrecidas por los medios electrónicos para imprimir documentos de manera inmediata pueden resultar contraproducentes al incrementar el consumo y el desperdicio de papel. (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2011)

La Administración Pública, y especialmente los labores administrativos en sí, han evolucionado alrededor del papel:

- ✓ El papel es esencial para el funcionamiento interno, destacándose por sobre otros materiales de oficina al punto de contar con contratos de suministro dedicados.
- ✓ Se emplea en formularios, impresos, certificados, etc., siendo indispensable para formalizar procesos y procedimientos oficiales que vinculan a la administración pública con el sector privado.
- ✓ Ha sido el medio principal para la política de publicaciones y gran parte de la comunicación oficial.

A pesar de la sociedad actual donde muchas tareas pueden simplificarse con medios electrónicos, el mismo continúa siendo el soporte fundamental de nuestra actividad hasta que estos sistemas y procedimientos estén plenamente desarrollados y consolidados. (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2011)

La introducción de criterios ambientales y prácticas para un uso responsable del papel responde a la necesidad de:

- ✓ Optimizar el consumo de papel conforme avanza la tecnología.
- ✓ Reforzar la gestión de residuos de papel para favorecer su reciclaje y reintroducción en el mercado.

Es esencial incorporar criterios ambientales, dado el amplio alcance del papel en la comunicación y su impacto en la sociedad en general, demostrando así el compromiso ambiental de las entidades públicas. (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2011)

La introducción de criterios ambientales en la adquisición de papel es un paso hacia la reducción de los impactos ambientales asociados con su consumo. Antes de proceder con la adquisición, es crucial implementar dos tipos de medidas:

- ✓ Análisis detallado de las necesidades según el uso y la tipología de papel.
- ✓ Selección informada de productos que consideren aspectos ambientales clave (ej. Si es reciclado o no).

Es fundamental establecer indicadores de consumo de papel que permitan comparar y monitorear la evolución del consumo y el tipo de papel utilizado, incluyendo tanto papel reciclado como no reciclado. (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2011)

Además, se deben implementar medidas efectivas para reducir el consumo de papel en la oficina y maximizar el reciclado, cerrando así el ciclo de materiales y fomentando prácticas sostenibles. Finalmente, es crucial comunicar y sensibilizar al personal administrativo sobre estas acciones y esfuerzos, destacando el valor de las iniciativas de mejora ambiental internas y promoviendo el plan entre todo el personal. Estos pasos son fundamentales para

avanzar hacia prácticas más sostenibles y responsables en el uso del papel dentro de la Administración Pública. (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2011)

CAPÍTULO II: REVISIÓN SISTEMÁTICA

La revisión de la literatura se realizó mediante una búsqueda de palabras clave/frases en tres bases de datos: ScienceDirect, Google Académico y Scielo. Incluyeron términos como "Excessive use of paper," "Paper reduction strategies," "uso del papel," "gestión," "artículos," "administración pública," "management," "environment," "excessive use of paper in public institutions," "scientific articles," "uso del papel en instituciones públicas," "artículos científicos," "política pública," "medio ambiente," "nuevas formas de gestión del papel," "reciclado del papel," y "cultura ecológica." Este estudio exploratorio se limitó a artículos de acceso abierto.

En la primera fase de recopilación de datos, se revisaron 3.904 artículos provenientes de ScienceDirect, Google Académico y Scielo. Esta revisión inicial se centró en temas relacionados con el uso excesivo del papel, gestión, administración pública y estrategias de reducción. En la segunda fase, se filtraron las muestras preseleccionadas mediante un análisis de títulos, resúmenes y palabras clave para identificar artículos relevantes sobre el uso excesivo del papel en la administración. Se seleccionaron 37 artículos de los cuales, tras la revisión del texto completo, se incluyeron 20 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión: 6 de ScienceDirect, 10 de Google Académico y 4 de Scielo.

La información recopilada reveló conclusiones de interés para el desarrollo del estudio. Un análisis en EE.UU. realizado por los autores Milbrandt, Zuboy, Coney y Badgett han revelado datos sobre los desechos de papel, evaluando su impacto a nivel nacional, estatal, de condado y local. Determinaron que, en el año 2019, se estimó que el valor de mercado del papel y cartón en vertederos ascendía a 4 mil millones de dólares. Estos residuos contribuyen al 9% del consumo de energía industrial primaria y al 4% del consumo de energía de combustión. El estudio tuvo como objetivo identificar la ubicación y cantidad de residuos de papel y cartón para mejorar la toma de decisiones y la implementación de tecnologías adecuadas. Cuantificando y mapeando estos residuos, concluyendo que se pueden diseñar estrategias de gestión más efectivas, como la reducción en la fuente, reutilización, reciclaje, compostaje y recuperación de energía. El reciclaje y compostaje aportan beneficios

energéticos, económicos y de conservación, mientras que la recuperación de energía convierte los residuos en calor, electricidad o combustible para transporte, reduciendo las emisiones de metano de los vertederos y compensando el uso de combustibles fósiles. (Milbrandt, Zuboy, Coney, & Badgett, 2024)

En Colombia la autora Gutierrez, ha evaluado el impacto ambiental de la producción de papel, destacando la significativa deforestación causada por la tala de árboles. Esta situación marca la necesidad urgente de desarrollar estrategias para gestionar el uso del papel, promover el reciclaje y fomentar la digitalización de documentos. El objetivo fue realizar un estudio de impacto ambiental que analice la eficiencia administrativa y las políticas de "cero papel" en la administración pública, con el fin de reducir el consumo de papel. Para alcanzar este objetivo, han adoptado prácticas diseñadas para transformar los hábitos del personal y optimizar la gestión administrativa. Estas prácticas incluyeron la provisión de herramientas para mejorar la eficiencia y eficacia, al tiempo que se reduce la carga ambiental. Los beneficios ambientales encontrados fueron numerosos: la reducción del consumo de papel, la disminución de residuos, la menor demanda de recursos naturales para la fabricación de papel, la reducción de la contaminación asociada con productos blanqueadores, y la disminución del consumo de energía para impresión y fotocopiado. Además, se reduce la generación de residuos contaminantes, como el tóner. Promover el uso responsable de recursos es fundamental para garantizar que el desarrollo social y ambiental no se vea comprometido para las generaciones futuras. Lo que pretende alcanzar la autora, es una mayor eficiencia administrativa. Las entidades involucradas están fortaleciendo sus operaciones mediante la implementación de recursos que minimizan el uso de papel y la adopción de estrategias sólidas para la reducción de su consumo, apoyadas por una guía de "cero papel". (Gutierrez Gonzalez, Estudio de impacto ambiental sobre la eficiencia administrativa y la política de cero papel en la administración pública, 2013).

Siguiendo el enfoque, de "cero papel" otro estudio realizado en Paraguay por los autores Dávalos Von Eckstein y Valenzuela Ortega han evaluado una notable dependencia del papel. En el estudio surgió que el 66,7% de los encuestados

valoró positivamente el ahorro de papel, sugiriendo que la digitalización de los procesos podría reducir significativamente los costos. Esta medida permitiría realizar entre un 25% y un 100% de las gestiones sin necesidad de respaldos físicos. La implementación de un sistema de documentación en línea con firmas digitales resulta en una disminución considerable de las impresiones de documentos, agilizando su seguimiento y ejecución. Este conjunto de percepciones resaltadas por los autores nos muestra la versatilidad y aplicabilidad de las soluciones digitales en una amplia gama de procesos académicos y administrativos. La alta proporción de respuestas positivas indica una aceptación generalizada hacia la transición hacia métodos más eficientes y ecológicos, lo que respaldaría la implementación exitosa de políticas orientadas al Papel Cero y la modernización de las prácticas. (Dávalos von Eckstein & Valenzuela Ortega, 2024)

Otro estudio realizado en Colombia por el autor Betancur ha evaluado que el estado debe esforzarse por ofrecer servicios más eficientes y de alta calidad, colaborando con ciudadanos, empresas y la administración pública, tratando de aprovechar al máximo las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). (Betancur Betancur, 2023)

Retomando el concepto de desmaterialización, un estudio en EE.UU. por Van Ewijk y Stegemann han evaluado que la estrategia puede ser fundamental para la sostenibilidad, requiriendo así cambios significativos en la gestión de insumos materiales y residuos. Traen el concepto de la jerarquía de residuos donde prioriza la prevención, reutilización, reciclaje y recuperación antes de la disposición en vertederos; incorpora la prevención como una prioridad, su eficacia para lograr una economía desmaterializada no siempre es automática. Su aporte se basa en que la sostenibilidad global depende de los sistemas naturales que respaldan nuestras economías y sociedades. Reducir el flujo de materiales implica tanto la disminución del uso de materias primas como la reducción de residuos. La prevención de residuos, el reciclaje y la reutilización son clave para reducir la demanda de materiales vírgenes, el procesamiento de materiales y la fabricación de productos, así como los impactos ambientales asociados. La reducción absoluta en el flujo de materiales también significa menos residuos generados. Por ende, la jerarquía de residuos, busca minimizar

los impactos ambientales al priorizar la prevención y reutilización sobre la eliminación en vertederos. Integrar la recolección para reutilización en lugar de tratar los materiales como residuos, puede ser más efectivo. Estos autores concluyen que, aunque la jerarquía de residuos ofrece una guía, no siempre representa la opción ambientalmente óptima. La desmaterialización puede ser un concepto limitado si reducir el flujo de materiales no implica necesariamente menores impactos ambientales. Lo que recomiendan es investigar más sobre la eficiencia de recursos en relación con la gestión de residuos, mejorar las prácticas de recolección para reutilización, adoptar valoraciones más precisas de los residuos y establecer objetivos claros para la gestión y reducción del flujo de materiales. (Van Ewijk & Stegemann, 2016)

Haciendo referencia a la educación; los autores Miranda, Piñerez y Vargas han evaluado la diferencia de la educación tradicional, enfocada en la transmisión de conocimientos en comparación a la educación ambiental que tiene como objetivo establecer una relación consciente y respetuosa entre el ser humano y su entorno. Buscado fomentar un cambio de actitud y una mayor conciencia sobre la importancia de conservar el medio ambiente para asegurar un futuro sostenible y, en consecuencia, mejorar la calidad de vida. La adopción de una actitud responsable hacia nuestro entorno depende en gran medida de la educación ambiental en la comunidad. Unos de sus puntos fueron, la tala indiscriminada de árboles, impulsada en gran parte por la producción de papel, la misma tiene efectos negativos significativos en el medio ambiente. En el municipio de Magangué (Colombia), una gran parte de los desechos proviene de fuentes institucionales. El consumo desmedido de papel genera un volumen excesivo de residuos y aumenta la demanda de esta materia prima, contribuyendo a la deforestación. La falta de conciencia ambiental entre los empleados de las oficinas públicas lleva a un uso ineficiente del papel, que a menudo se desperdicia sin ser aprovechado adecuadamente. Este derroche no sólo eleva los costos operativos, sino que también contribuye a la acumulación de grandes cantidades de residuos sólidos, como papel y cartón, que terminan en vertederos inadecuados. El estudio realizado en el municipio, reveló la ausencia de una cultura de clasificación y reutilización del papel entre los funcionarios, así como un escaso interés en explorar alternativas como el

reciclaje. En respuesta, elaboraron una cartilla informativa que promovió la implementación de un programa interno de gestión de residuos. Este programa se enfocó en la reutilización del papel con el fin de reducir significativamente el volumen de material desechado. La iniciativa buscó mejorar la gestión de residuos y fomentar prácticas más sostenibles dentro de la institución, avanzando hacia una cultura de mayor responsabilidad ambiental. (Miranda Benítez, Piñérez Herazo, & Vargas Albarracín, 2015)

Otro artículo investigó la aceptación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) elaborado por Kitsios, Giatsidis y Kamariotouen evaluaron la transformación digital del sector bancario en Grecia, basándose en una encuesta realizada a 161 empleados de bancos griegos. Los hallazgos del estudio ofrecen una visión detallada sobre cómo los empleados perciben la implementación de nuevas tecnologías. En el artículo hacen mención que la digitalización está revolucionando los modelos y procesos tradicionales del sector. Para mantenerse competitivos y adaptarse a las demandas futuras, por ende, los bancos deben redefinir sus modelos de negocio, mejorar la gestión de operaciones intermedias y administrativas, y optimizar la interacción con los clientes. La transformación digital implica una reestructuración fundamental para integrar nuevas tecnologías y mejorar la eficiencia organizacional, aclaran los autores. Los bancos que adoptan tecnologías digitales pueden lograr importantes beneficios, como la reducción de costos operativos, la optimización de métodos de monitoreo y gestión de riesgos, y el ahorro de tiempo. Los clientes se benefician de transacciones más rápidas y seguras, y el acceso a servicios bancarios se expande a áreas remotas sin necesidad de sucursales físicas. Además, la digitalización fomenta la diferenciación competitiva, permite operar con menos personal, reduce costos operativos y estandariza los procesos internos. Para concluir el estudio evaluó la aceptación de la transformación digital entre los empleados bancarios y concluyó que es crucial: motivar a los empleados, promover la digitalización y el trabajo remoto, ofrecer formación continua y desarrollar programas de capacitación adecuados. Estas conclusiones proporcionan una base sólida para formular estrategias que faciliten una transición exitosa hacia la digitalización en el sector bancario, garantizando que los empleados estén alineados con los objetivos tecnológicos

y maximizando los beneficios de las nuevas herramientas. (Kitsios, Giatsidis, & Kamariotou, 2021)

Otro artículo elaborado por Jiménez, Galindo y Álvarez ha evaluado la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) considerando que las mismas han revolucionado la gestión y comunicación entre empresas y clientes a nivel global. Este avance ofrece oportunidades valiosas para mejorar la calidad del servicio, optimizar los procesos internos de las organizaciones y apoyar las políticas públicas, promoviendo así un desarrollo social y económico sostenible. La adopción de una oficina sin papel puede disminuir notablemente los costos para empresas y gobiernos, facilitando al mismo tiempo las transacciones entre administraciones, gestores, proveedores y clientes. Este estudio ha demostrado que el concepto de oficina sin papel es viable. Sin embargo, los autores subrayan que el éxito de cualquier programa de gestión documental depende de una evaluación detallada y personalizada de las necesidades y características específicas de cada organización. (Orantes Jiménez, Zavala Galindo, & Vázquez Álvarez, 2015)

Otro artículo elaborado por Akutey ha evaluado sistemas sin papel; sean verdaderamente efectivos, analizaron que es fundamental que los empleados reciban capacitación integral en el uso de tecnologías de la información, abarcando tanto hardware como software, así como en las actualizaciones tecnológicas pertinentes a sus funciones específicas. Sin embargo, la implementación de un sistema sin papel conlleva varios desafíos que requieren atención cuidadosa. Entre ellos, se encuentra el riesgo de que algunos empleados puedan abusar del sistema en detrimento de sus colegas, y la posibilidad de que empleados menos productivos se oculten tras la flexibilidad que ofrece el sistema. Además, fallos en la red o problemas con el suministro de datos pueden interrumpir o incluso paralizar las actividades laborales. Para superar estos desafíos, es crucial que las organizaciones no sólo brinden la capacitación necesaria, sino que también establezcan políticas y procedimientos claros que aseguren un uso eficaz y equitativo de las nuevas tecnologías. (Bans Akutey, 2019)

El avance de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha revolucionado el mundo y esto nos demostró otro estudio elaborado por

Kadewandana y Kaligis, destacando que la promoción de una mayor interconexión y ha facilitado la comunicación a través de diversos sectores. Estas tecnologías han eliminado barreras individuales, organizacionales y sociales, extendiendo su influencia más allá del ámbito privado y organizacional, sino también se pudo ver en el sector público. En este contexto, el Gobierno Electrónico (E-Gobierno) emerge como una aplicación fundamental de las TIC en la administración pública. El E-Gobierno se define como el uso estratégico de las TIC para optimizar la prestación de servicios públicos, haciéndola más efectiva y eficiente. Este estudio pretende ofrecer una visión exhaustiva sobre el impacto de las TIC en el E-Gobierno, destacando cómo estas tecnologías favorecen el desarrollo sostenible en los ámbitos económico, social y ambiental. La implementación no solo mejora el acceso equitativo a los servicios públicos, sino que también apoya la preservación del medio ambiente. Además de automatizar los servicios públicos, busca alcanzar niveles sobresalientes de eficiencia y productividad, y fortalecer la imagen del gobierno ante la ciudadanía. Facilita transformaciones significativas en la gestión pública, promoviendo la rendición de cuentas, la transparencia, la precisión y la eficacia. Su desarrollo se torna crucial para acelerar el progreso nacional y para generar un impacto positivo en el desarrollo sostenible en los sectores económico, social y ambiental. (Kadewandana & Kaligis, 2024)

Una tesis realizada por Setiawan explora el impacto de la computación en la nube en startups (empresas de nueva creación) en etapas tempranas, centrandó la investigación en su uso, beneficios, ventaja competitiva y dependencia en el contexto de Suecia. Estocolmo se ha establecido como un destacado centro de startups tecnológicas en Europa, albergando empresas emergentes renombre global como Spotify, Klarna y King. Los hallazgos clave de la investigación incluyen: Adopción de servicios en la Nube Pública, reducción de costos de tecnologías de la información y mejoras en comunicación y colaboración. (Setiawan, 2015)

En el contexto del uso excesivo del papel los autores Shah, Amjed y Alkathiri han examinado los factores que contribuyen al sobreconsumo de papel en oficinas y evalúa sus efectos adversos tanto ambientales como económicos. La investigación se realizó en instituciones de educación superior en Omán. Los

hallazgos subrayan que una gestión eficiente y consciente del papel es crucial para promover la sostenibilidad ambiental y reducir los costos operativos. Para abordar el problema, se recomendaron que cada organización desarrolle una política interna que regule el uso del papel e impulse prácticas de impresión más sostenibles. La implementación de configuraciones estándar que favorezcan el ahorro de papel podría resultar particularmente efectiva, comentan. Además, existe una notable falta de conciencia entre los empleados sobre el impacto económico y ambiental del uso excesivo del papel. Es esencial educar a los trabajadores sobre las consecuencias del sobreconsumo y promover una mayor conciencia sobre la cantidad de papel que utilizan para imprimir y copiar. Fomentar una mayor comprensión sobre los costos asociados y el impacto ambiental puede inducir cambios en la actitud de los empleados y fomentar prácticas más responsables y eficientes en el manejo del papel. (Shah, Amjed, & Alkathiri, 2019)

Otro artículo elaborado por las autoras Ferreira y Chauvel evaluaron como en los años 70, el movimiento de concienciación ambiental ha llevado a la administración a incorporar la protección del medio ambiente como un objetivo primordial. Este cambio de enfoque dio lugar a nuevos paradigmas, como la ecología profunda, concepto que comenzó a ser entendido y aplicado en diversos ámbitos. La ecología profunda busca minimizar tanto el impacto ambiental como el social de las empresas, orientando todas sus operaciones hacia una mayor corrección ecológica. Para alcanzar este objetivo, las empresas deben adoptar un enfoque sistémico, transformando su filosofía para reconocer el valor intrínseco de todos los seres vivos y entender las complejas interacciones entre estos seres y su entorno. Este enfoque promueve una visión integral que busca equilibrar las actividades humanas con la preservación y el respeto por el medio ambiente. (Ferreira & Chauvel, 2006)

Los debates sobre cuestiones ambientales frecuentemente revelan contradicciones entre el desarrollo considerado sostenible y el modelo de crecimiento económico tradicional, expone el autor brasileño Oliveira Fonseca. Planteó la discusión sobre las tensiones entre las demandas de crecimiento económico, la protección ambiental y el desarrollo sostenible. En este contexto, el papel del Estado es fundamental en la gestión y planificación ambiental del

territorio, a través de la formulación y ejecución de políticas públicas que armonicen estos objetivos. Las relaciones de poder e intereses entre las distintas partes se intensifican cuando el enfoque predominante es el crecimiento económico a corto plazo, y la protección ambiental a menudo se percibe como un obstáculo. Esto se debe en parte a una gestión estatal deficiente en términos de administración y supervisión, caracterizada por la implementación de medidas desorganizadas por parte de los organismos ambientales. Además, la falta de integración en las políticas públicas resulta en medidas dispares que, en ocasiones, obstaculizan proyectos bajo el pretexto de la protección ambiental. Tomando relevancia para el autor que las políticas ambientales no se limiten a la preservación y conservación del medio ambiente, sino que también consideren la eficiencia económica de los grandes proyectos de infraestructura. Para lograr un desarrollo territorial coherente y sostenible, las políticas ambientales deben ser integrales y considerar tanto la protección ambiental como la viabilidad económica. (Oliveira Fonseca, 2015)

Exponiendo otro artículo elaborado por varios autores Barata, Kligerman, Minayo Gomez han estimado que las empresas e instituciones del sector público, especialmente aquellas dedicadas al bienestar social, deberían ser pioneras en la implementación de sistemas de gestión ambiental eficientes. La adopción de prácticas de ecoeficiencia no solo contribuye a la preservación ambiental y la mejora de la salud pública, sino que también optimiza el uso de los recursos públicos. La ecoeficiencia se basa en una toma de decisiones racional y en un análisis exhaustivo de costos y beneficios, garantizando así que las medidas adoptadas maximicen tanto el impacto positivo en el medio ambiente como la eficiencia en el uso de los recursos. (Barata , Kligerman , & Minayo-Gome, 2007)

Los autores Martínez Blanco, Cañizares Roig y López Gilbert determinaron que actualmente, la preservación del entorno natural se presenta como una necesidad global urgente, que exige el desarrollo de una sólida cultura medioambiental. En este marco, la Facultad de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de La Habana ha llevado a cabo diversas estrategias para avanzar en esta idea. La existencia de un proyecto de gestión medioambiental, respaldado por un equipo científico comprometido, ha facilitado la realización de investigaciones con resultados significativos. La humanidad debe comprender

que perjudicar el entorno natural pone en riesgo nuestra propia supervivencia en el planeta. La educación ambiental desempeña un papel crucial en la difusión de conocimientos sobre el cuidado del medio ambiente, con el objetivo de promover comportamientos en virtud del desarrollo sostenible. (Martínez Blanco, Cañizares Roig, & López Gilbert, 2017)

Evidenciar la necesidad de adoptar objetivos que vayan más allá de la simple estimación de las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con los residuos fue la base de la evaluación realizada por los autores Saleemdeen, Saint, Pomponi, Pratt y Lenaghan, marcaron los beneficios cruciales de la reducción y prevención de residuos. Para ello, es esencial, en primer lugar, familiarizarse con los diversos indicadores ambientales disponibles y, en segundo lugar, identificar cuáles proporcionan la información más completa y relevante para que los responsables de políticas puedan diseñar estrategias efectivas alineadas con los principios del desarrollo sostenible. Las políticas de gestión de recursos y residuos han experimentado una notable transformación, mutando de objetivos basados en el peso de los residuos hacia enfoques orientados al impacto ambiental y un especial apoyo a la lucha contra el cambio climático. En este contexto, la Herramienta de Huella Ambiental de Residuos de Escocia (SWEFT), ofrece a los responsables de aplicación de políticas una perspectiva comprensiva sobre los impactos ambientales a lo largo del ciclo de vida de los residuos gestionados. Para superar estos desafíos, es fundamental fomentar una colaboración continua entre expertos en políticas, profesionales y académicos. Tratando de proponer un esfuerzo conjunto que permitirá desarrollar un marco armonizado que integre el pensamiento del ciclo de vida en el diseño de políticas ambientales. Pudiendo lograr políticas de gestión de residuos más completas y efectivas, que prioricen la reducción y prevención de residuos sobre otras opciones de tratamiento, acelerando la transición hacia una economía circular sostenible. (Saleemdeen, Saint, Pomponi, Pratt, & Lenaghan, 2022)

Durante la década de 1990, tanto las organizaciones internacionales como los gobiernos de los países desarrollados comenzaron a centrarse en la gestión ambiental de la administración pública, evaluó el autor Bianchi en el año 2001 en su artículo, planteando como base que las políticas de gobierno sustentable

lograron reducir significativamente las presiones ambientales al implementar iniciativas de ecoeficiencia, planificación ambiental, y nuevos sistemas de gestión. En contraste, en Argentina, este tema ha recibido una atención insuficiente, presentado un análisis detallado del estado actual de las políticas de gobierno sustentable y propone un modelo explicativo que desentraña las complejas interacciones entre estas políticas, el contexto específico y sus efectos tanto intermedios como finales. En esencia, la adopción de políticas sustentables responde a imperativos éticos (como el respeto a las leyes naturales, la valoración de la vida y los deberes hacia las generaciones futuras), políticos (como atender la presión pública por un gobierno más responsable, generar confianza entre los actores sociales y económicos, establecer un modelo a seguir y fortalecer la participación en la toma de decisiones) y técnicos (como reducir el impacto ambiental directo de las actividades gubernamentales, fomentar el desarrollo de mercados para productos ambientalmente preferibles, y mejorar la eficiencia administrativa al minimizar el consumo de recursos y energía). Su implementación no solo tiene una fuerte base ética, política y técnica, sino que también responde a las demandas contextuales de enfrentar restricciones fiscales, reducir el desempleo y llevar a cabo reformas y modernizaciones en el Estado. (Bianchi, 2001)

Un estudio elaborado por Vieira, Stewart, Lamberts y Beal nos conduce a estrategias para mitigar el cambio climático, abarcando conceptos como política de energía renovable y conservación de energía (REECAP). En la 21 Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Clima (COP21), celebrada en París en 2015, se establecieron metas para alcanzar emisiones de carbono cero entre 2060 y 2080 con el fin de limitar el aumento de la temperatura global a menos de 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales. No obstante, el ritmo de esta transición dependerá de la eficacia de las intervenciones gubernamentales en el mercado energético. Estas intervenciones deben gestionar de manera efectiva la interacción entre los grupos de interés que influyen en la inversión y la implementación de estrategias de energía renovable y conservación, dos enfoques clave para alcanzar los objetivos de mitigación del cambio climático. Un desafío significativo es la discrepancia entre los resultados esperados y los logrados en las estrategias de energía renovable, a menudo causada por la falta

de alineación entre las políticas gubernamentales y las condiciones del mercado local. Esta brecha se debe a la ausencia de métodos de evaluación integrales para condiciones heterogéneas y la falta de herramientas para analizar la viabilidad económica de las estrategias durante diferentes fases de implementación. Para superar estos desafíos, es crucial desarrollar instrumentos integrales que guíen estas políticas renovables y conservación en contextos específicos, asegurando así una gobernanza sostenible y efectiva. El marco propuesto ofrece una orientación clara sobre la combinación óptima de iniciativas, alineado con los objetivos de reducción de carbono y adaptado a las metas y características específicas de cada área. La innovación del marco radica en su capacidad para integrar de manera coherente los flujos de carbono, energía y recursos financieros a través de diversas esferas de toma de decisiones, escalas de implementación y características locales. Está diseñado para facilitar una asignación óptima de los recursos financieros, lo cual es esencial para lograr una transformación más estructurada y predecible del mercado energético. (Vieira, Stewart, Lamberts, & Beal, 2020)

En China el autor Shuwei Gu valoro que la reducción de carbono se ha convertido en un objetivo estratégico esencial para el desarrollo empresarial en todas las industrias. En particular, la ingeniería petroquímica y la metalurgia ferrosa, nos marca como sectores clave en la cadena de suministro de materias primas, jugando un papel fundamental en la gestión de las emisiones de carbono. Aunque el reciclaje de materias primas ha recibido una atención creciente, su implementación en productos que requieren alta calidad y características específicas sigue siendo un desafío complejo. En el artículo el autor presentó dos estudios destinados a proporcionar recomendaciones prácticas para la implementación y gestión del reciclaje de materias primas con el objetivo de alcanzar la neutralidad de carbono. Se abordan aspectos clave como las oportunidades y riesgos del reciclaje, la innovación en procesos técnicos, la tasa de reducción de carbono y los costos asociados. Los resultados destacaron la viabilidad y los beneficios claros de aplicar el reciclaje de materias primas en productos estratégicos seleccionados. En los últimos años, China ha intensificado sus esfuerzos en la gestión ambiental, el control de desechos y emisiones contaminantes. En Europa ha avanzado notablemente en la

investigación y la implementación de procesos técnicos verdes en la industria de materias primas, gracias a su capacidad de fabricación avanzada y a una gestión eficiente de la escasez energética. En esta región, el reciclaje de materias primas y la innovación en aplicaciones de productos se han consolidado como estrategias cruciales para la sostenibilidad. Internamente, las empresas están centradas en la promoción de la economía circular, el análisis de leyes y regulaciones, el cálculo de emisiones de carbono y el desarrollo de estrategias para productos sostenibles. Externamente, se alinean con estándares industriales, colaboran con entidades gubernamentales y fomentan tecnologías verdes para desarrollar estrategias comerciales conjuntas con sus clientes. Actualmente, todas las industrias están en proceso de transformación hacia modelos más sostenibles, respondiendo activamente a la estrategia global de neutralidad de carbono. Es crucial implementar medidas para optimizar los sistemas de producción con bajas emisiones de carbono y adoptar prácticas de reciclaje para reducir el CO₂. La integración de socios comerciales estratégicos en acuerdos de reducción de emisiones es esencial para lograr la neutralidad de carbono y poder asegurar esto a largo plazo. Con un esfuerzo conjunto y una colaboración sólida, el objetivo de un crecimiento empresarial sostenible es alcanzable. (Gu, 2023)

Argentina

En el libro de construir el ambiente elaborado por el compilador Gutiérrez, nos trae a la argentina de 1994, donde fue el año que se experimentó una de las innovaciones institucionales más significativas en cuanto a la protección ambiental: la inclusión del derecho a un ambiente sano en la Constitución Nacional. Esta reforma fue el resultado de intensas negociaciones interpartidarias que permitieron su implementación. Sin embargo, veinte años antes, a principios de 1972, Juan Domingo Perón ya consideraba que el problema ambiental era "el" desafío principal de la época, en comparación con otros asuntos que él calificaba como "pequeños y triviales". Al asumir la presidencia en 1973, Perón puso en práctica su enfoque ambientalista, creando la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano. (Gutiérrez, Construir el ambiente: sociedad, Estado y políticas ambientales en Argentina, 2018)

La reforma constitucional de 1994, junto con la recreación de la Secretaría Ambiental Nacional en 1991, tuvo dos efectos cruciales. Primero, promovió el desarrollo de políticas ambientales al establecer en el artículo 41 el derecho de los ciudadanos a un ambiente sano y al exigir al Estado nacional legislar sobre estándares mínimos de protección ambiental, que deben ser aplicados por las provincias en todo el territorio argentino. (Gutiérrez, Construir el ambiente: sociedad, Estado y políticas ambientales en Argentina, 2018)

Desde una perspectiva práctica, el análisis de las políticas ambientales revela una creciente preocupación en diversos ámbitos. Existen numerosas evidencias de que el ambiente se ha convertido en un problema social significativo para actores sociales, académicos, estatales e incluso empresarios. En términos generales, la preocupación por el "problema ambiental" se centra en cómo evitar o reducir la creciente degradación ambiental, consecuencia de la sobreexplotación y la contaminación de los recursos naturales. (Gutiérrez, Construir el Ambiente: sociedad, Estado y políticas ambientales, 2018)

El artículo 41 sin duda incentivó el desarrollo de nuevas políticas ambientales, incluyendo la promulgación de leyes tanto a nivel nacional como provincial. En 2002, el Congreso Nacional sancionó la Ley General del Ambiente (Ley N°25.675/02), y desde entonces se han aprobado diversas leyes de presupuestos mínimos para la protección de recursos naturales y la mitigación de la contaminación ambiental. (Gutiérrez, Construir el Ambiente: sociedad, Estado y políticas ambientales, 2018)

Eficiencia Administrativa

En un estudio de impacto ambiental sobre la eficiencia administrativa y la política de cero papel en la administración pública elaborado por Jennifer Carolina Gutiérrez Gonzales observó que, en la administración pública, los trámites y actividades se registran frecuentemente en documentos físicos, como actas, resoluciones, órdenes administrativas, circulares y oficios. A menudo, estos documentos se mantienen en formato papel desde su creación o recepción, y en muchos casos, se requieren copias adicionales que suelen ser innecesarias para su distribución entre las dependencias. La idea de oficina cero papel que trajo la autora se basó en la reducción sistemática del uso del mismo mediante la

sustitución de los flujos documentales por medios electrónicos. Esta transición es una consecuencia natural de la administración electrónica y se refleja en la creación, gestión y almacenamiento de documentos en soportes digitales, facilitados por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). (Gutierrez Gonzalez, Estudio de impacto ambiental sobre la eficiencia administrativa y la política de cero papel en la administración pública, 2013)

Aunque se puede suponer que se buscó erradicar el uso del papel en las oficinas no estamos ante este caso nos aclara, porque las experiencias internacionales han demostrado que los documentos en formato físico y electrónico tienden a coexistir, ya que el Estado no puede limitar el acceso a los diferentes canales. Para facilitar la transición a oficinas con menor uso de papel, han recomendado estrategias prácticas:

1. Designar un líder para la estrategia de Cero Papel: Nombrar a una persona responsable de liderar y coordinar la implementación de las estrategias.
2. Formar equipos de trabajo especializados: Crear grupos de trabajo dedicados a las distintas áreas del proyecto para asegurar una ejecución eficiente.
3. Documentar costos y beneficios: Realizar un análisis exhaustivo de los costos actuales asociados con el uso del papel y los beneficios potenciales de la digitalización.
4. Formalizar el compromiso institucional: Asegurar el apoyo de la alta dirección mediante un compromiso formal con la estrategia de cero papel.
5. Reducir la impresión y fotocopia: Implementar medidas para minimizar el volumen de documentos impresos y fotocopiados en la entidad.
6. Adoptar firmas electrónicas y digitales: Integrar sistemas de firma electrónica para la validación de documentos de manera segura y eficiente.
7. Automatizar procedimientos internos: Desarrollar y desplegar procedimientos internos automatizados que optimicen los flujos de trabajo y reduzcan riesgos.
8. Realizar proyectos de escaneo: Iniciar proyectos de digitalización de documentos en áreas de alto valor para facilitar su gestión y acceso.

Estas estrategias no solo ayudarán a avanzar hacia una administración pública más eficiente y sostenible, aclara la autora, sino que también promoverán la optimización de recursos y la mejora en la accesibilidad y gestión de la información. (Gutierrez Gonzalez, Estudio de impacto ambiental sobre la eficiencia administrativa y la política de cero papel en la administración pública, 2013)

El funcionario designado, asumirá la responsabilidad de coordinar y supervisar las acciones necesarias para asegurar la adecuada implementación de las estrategias. Este rol incluía la elaboración y presentación de informes sobre el progreso y los resultados de las iniciativas relacionadas con la eficiencia administrativa y el modelo de Cero Papel. Todo ello basándose en un Plan de Eficiencia Administrativa, el cual determinará los trámites internos, procesos o procedimientos críticos, así como el establecimiento de acciones de mejora con cronogramas, metas e indicadores específicos. Lo que se busca en un principio es el uso de recursos monetarios, físicos y humanos de manera eficiente. Enfocados en la simplificación de procesos al eliminar pasos innecesarios y ajustar formatos para facilitar la automatización de actividades y reducir el volumen de documentación física. (Gutierrez Gonzalez, Estudio de impacto ambiental sobre la eficiencia administrativa y la política de cero papel en la administración pública, 2013)

Medias tomadas en la organización bajo estudio por el autor:

- Impresión y Fotocopiado a Doble Cara: Una estrategia eficaz para reducir el consumo de papel en la oficina consistió en utilizar ambas caras de la hoja, en lugar de solo una. Esta práctica no solo disminuye el consumo de papel, sino que también reduce el espacio de almacenamiento necesario, el peso de los documentos y facilita su manipulación, como el engrapado, el archivado y el transporte.
- Reducción del Tamaño de los Documentos: Se recomendó utilizar las funciones de reducción disponibles en las fotocopiadoras e impresoras para ajustar el tamaño de los documentos, permitiendo que en una sola cara de la hoja se impriman dos o más páginas. Esta práctica es especialmente útil para la revisión de borradores.

- Selección de Tamaño y Fuente de Letra: Elegir tipos de letra más pequeños para la impresión, permitió aprovechar mejor el espacio de impresión.
- Configuración Correcta de las Páginas: Para evitar desperdicios de papel debido a configuraciones incorrectas, se promovió el uso de opciones de revisión y vista previa antes de imprimir. En borradores y documentos internos, se emplearon márgenes más pequeños, mientras que en informes y oficios definitivos se utilizaron los márgenes establecidos por los manuales de estilo.
- Revisión y Ajuste de Formatos: Se implementó una estrategia para mejorar la utilización del espacio en los formatos utilizados por las dependencias, con el objetivo de reducir el consumo de papel. También se revisaron los procedimientos para identificar oportunidades de integrar varios documentos o formatos en uno solo, y reducir el número de copias necesarias.
- Lectura y Corrección en Pantalla: Dado que la corrección de documentos suele implicar varias revisiones antes de la versión definitiva, se promovió el uso de la computadora para la revisión en pantalla, evitando así el desperdicio de papel. Este método permitió el uso de correctores ortográficos y gramaticales, y garantizó que solo se imprimiera la versión final para su firma o radicación.
- Evitar Copias e Impresiones Innecesarias: Antes de generar múltiples copias de un documento, se evaluó su necesidad real. Se utilizaron medios alternativos para compartir o guardar copias, como el correo electrónico, la intranet, repositorios de documentos o carpetas compartidas.
- Almacenamiento de Archivos Digitales: Para documentos que no requerían copia impresa, se recomendó su almacenamiento en el disco duro de la computadora, discos compactos, DVD u otros medios tecnológicos. Las entidades debían establecer políticas claras sobre la denominación, clasificación y almacenamiento de documentos digitales para asegurar su preservación, recuperación y acceso.

- Conocimiento del Uso Correcto de Impresoras y Fotocopiadoras: Fue fundamental que todos los servidores públicos conocieran el funcionamiento adecuado de impresoras, fotocopiadoras y multifuncionales para evitar el desperdicio de papel causado por errores en su utilización.
- Reutilización del Papel Usado por una Cara: Se promovió la reutilización de hojas de papel usadas por una sola cara para impresión de borradores, toma de notas, formatos a diligenciar manualmente y listas de asistencia, entre otros usos.

Además, el reciclaje del papel contribuye significativamente a la reducción de la demanda de árboles para la producción de papel, así como a la disminución de la emisión de contaminantes ambientales. Estas acciones no solo promueven la sostenibilidad ambiental, sino que también apoyan la gestión eficiente de los recursos, ayudando a minimizar el impacto ecológico asociado con la producción de papel. (Gutierrez Gonzalez, Estudio de impacto ambiental sobre la eficiencia administrativa y la política de cero papel en la administración pública, 2013)

Los datos arrojados por su estudio fue que para las Entidades y Servidores Públicos: La implementación de estas buenas prácticas ha logrado resultados significativos, entre ellos pudieron encontrar:

- Procesos y Servicios Más Eficaces y Eficientes: Los procedimientos se han optimizado, aumentando la eficiencia en la prestación de servicios.
- Aumento de la productividad: Los funcionarios han experimentado un incremento en su productividad gracias a la mejora en la gestión documental.
- Uso Óptimo de los Recursos: Se ha maximizado el aprovechamiento de los recursos disponibles, reduciendo desperdicios y costos.
- Buenas Prácticas en Gestión Documental: Se han establecido métodos efectivos para la administración de documentos.
- Disminución de Costos Asociados al Papel: Se han reducido significativamente los gastos relacionados con el almacenamiento y los materiales de papel.

- Mejora del Acceso a la Información: La información es ahora más accesible dentro y entre las entidades.
- Mayor Control y Seguridad en el Manejo de Información: Se ha mejorado la seguridad y el control en el manejo de datos.
- Eliminación de la Duplicidad de Documentos: Se ha logrado reducir la repetición innecesaria de documentos.
- Disminución de los Tiempos de Localización de Archivos: La localización de archivos se ha vuelto más rápida y eficiente.
- Reducción de las Necesidades de Espacio de Almacenamiento: Se ha disminuido el espacio necesario para el almacenamiento de documentos.
- Mejora del Entorno de Trabajo y la Comunicación: El ambiente de trabajo se ha optimizado, y la comunicación entre las entidades se ha fortalecido.

Para los Ciudadanos, Empresas y Otras Entidades: Los beneficios para los ciudadanos de Bogotá, las empresas privadas y otras entidades del distrito que pudieron identificar en el artículo fueron:

- Acceso Rápido y Fácil a la Información y Servicios: Los ciudadanos pueden acceder de manera más ágil a la información y a los servicios ofrecidos por las entidades.
- Mejora en la Calidad y Rapidez del Servicio: Se han reducido los tiempos de respuesta, lo que incrementa la calidad del servicio.
- Disminución de Tiempos de Espera y Atención: Se han reducido los tiempos de espera y atención, evitando traslados innecesarios a puntos de atención presencial.
- Ahorro de Tiempo en Trámites: Los ciudadanos ahorran tiempo en sus gestiones, gracias a la optimización de procesos.
- Mejora en la Información de Trámites: Se ha facilitado el seguimiento y la consulta de trámites realizados.
- Fortalecimiento de la Relación entre Organizaciones y Ciudadanos: Se ha mejorado la relación entre las organizaciones, empresas y los ciudadanos.

Para el Ambiente: La implementación de estas buenas prácticas ha generado varios beneficios ambientales:

- Mayor Ahorro de Papel: Se ha reducido el consumo de papel, disminuyendo la necesidad de talar árboles.
- Reducción de Emisión de Residuos: Se han disminuido los residuos generados por la producción de papel.
- Disminución del Consumo de Recursos Naturales: Se ha reducido el uso de recursos como árboles, agua y energía en la fabricación de papel.
- Reducción de Contaminación por Productos Blanqueadores: Se ha disminuido la contaminación derivada de los productos químicos utilizados en el blanqueo del papel.
- Reducción del Consumo de Energía: Se ha reducido la energía empleada en imprimir y fotocopiar documentos.
- Minimización de Residuos Contaminantes: Se ha reducido la generación de residuos tóxicos, como tóner.
- Consumo Responsable de Recursos: Se promueve el uso responsable de recursos, garantizando que no se comprometa el desarrollo social y ambiental de las generaciones futuras.

La iniciativa Cero Papel en las entidades se estructuró en cuatro componentes clave en la investigación realizada por el autor:

- Procesos y Procedimientos
- Cultura Organizacional
- Componente Normativo y de Gestión Documental
- Componente Tecnológico

(Gutierrez Gonzalez, Estudio del impacto ambiental sobre la eficiencia administrativa y la política de cero papel en la administración pública, 2013)

Tecnología de la Información

En el artículo elaborado por Donnie Kadewandana y Retor A.W. Kaligis. Determinan datos relevantes sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) de cómo ellas ejercen una influencia significativa en múltiples facetas de la vida moderna. En la actualidad, la información se ha convertido en uno de los recursos más cruciales en los ámbitos social, económico, político y cultural. Prácticamente todos los aspectos de la vida

personal e institucional están interrelacionados con actividades relacionadas con la información, como el acceso, la producción, el procesamiento y la distribución de la misma. (Kadewandana & Kaligis, 2024)

Las TIC, dentro del campo más amplio de la ciencia y la tecnología, abarcan todas las tecnologías involucradas en la recopilación, procesamiento, almacenamiento, difusión y presentación de información nos dice el artículo. Lo que facilita el manejo de datos, incluyendo su procesamiento, obtención, compilación y manipulación, con el objetivo de generar información de calidad. La información debe ser relevante, precisa y oportuna para su uso en contextos personales, empresariales y gubernamentales. (Kadewandana & Kaligis, 2024)

En el estudio pudieron detectar los beneficios del uso de TIC en el Gobierno Electrónico:

1. Aumento de la eficiencia: mejorar significativamente la eficiencia en la transferencia de datos e información dentro y entre organismos gubernamentales.
2. Mejora de los servicios: optimizar los servicios proporcionados a la comunidad, facilitando un acceso más ágil y efectivo a las ofertas gubernamentales.
3. Facilitación de políticas públicas: permite una mejor difusión de las políticas gubernamentales, facilitando la participación de las partes interesadas y promoviendo el intercambio de ideas e información sobre políticas específicas.
4. Contribución a la política económica: en el gobierno electrónico puede reducir la corrupción y fomentar una mayor transparencia, contribuyendo a una política económica más abierta.
5. Impulso a la reforma: han impulsado reformas en varios campos, incluyendo la mejora de la transparencia y la simplificación del intercambio de información.
6. Aumento de la confianza ciudadana: la transparencia incrementada a través del uso de TIC puede fortalecer la buena gobernanza y aumentar la confianza pública en las instituciones gubernamentales.

El desarrollo sostenible busca no solo aumentar la disponibilidad y adecuación de las necesidades económicas, sino también garantizar la preservación de los recursos a través de una gestión ambientalmente responsable y eficiente, nos aclaran los autores. Las TIC juegan un papel fundamental en este proceso al facilitar la implementación de prácticas sostenibles y promover la justicia social para el presente y el futuro. (Kadewandana & Kaligis, 2024)

Indicadores

Indicador: Valoración Ambiental (Brasil)

Un estudio brasileño proporcionó información de sumo interés para el trabajo, comentando que, en la sociedad contemporánea, el tema ambiental se manifiesta de diversas maneras, particularmente en lo que concierne a la protección del medio ambiente, su gobernanza y el desarrollo sostenible. Aunque la conservación ambiental fue objeto de estudio durante siglos, el debate sobre el medio ambiente adquirió una relevancia considerable a nivel internacional tras la Conferencia de Estocolmo de 1972 (CNUMAH). Desde entonces, el tema tomó el centro de numerosos encuentros y estudios, que se volvieron cada vez más frecuentes en los años posteriores. (Oliveira Fonseca, 2015)

A comienzos del siglo XXI, el tema sigue ocupando una posición central en el ámbito internacional, nos comenta el autor, en respuesta a las crecientes preocupaciones globales sobre el cambio climático y el uso de los recursos naturales. Es claro que los seres humanos explotan los recursos naturales para satisfacer sus necesidades. Sin embargo, es crucial administrar, especialmente dado que los recursos son escasos. Por lo tanto, la gestión de los recursos naturales se vuelve imperativa en el contexto actual. (Oliveira Fonseca, 2015)

En Brasil, un país con un significativo patrimonio natural y numerosas actividades económicas que dañan el medio ambiente, se evidencian contradicciones relacionadas con el crecimiento económico, la protección ambiental y el desarrollo sostenible. El Estado juega un papel determinante al desarrollar y ejecutar políticas públicas que aborden estos desafíos. (Oliveira Fonseca, 2015)

El artículo tiene como objetivo presentar la compensación ambiental en Brasil, un instrumento de la política ambiental del país vinculado al proceso de

licenciamiento ambiental nos dice el autor. Este instrumento valora el medio ambiente al imponer cargas a los emprendedores de proyectos con significativo impacto ambiental. La compensación ambiental es un instrumento clave dentro de la política ambiental pública, diseñado para mitigar los impactos negativos de proyectos con efectos significativos sobre el medio ambiente. Este mecanismo, que surgió como un componente de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), busca equilibrar los daños causados, especialmente en áreas de alta relevancia ecológica, como la Amazonía. (Oliveira Fonseca, 2015)

El principio fundamental de la compensación ambiental es que los emprendedores deben asumir la responsabilidad de compensar los impactos ambientales que no pueden ser mitigados por otras medidas. Esto se logra mediante la implementación de acciones compensatorias, que tienen como objetivo restaurar, preservar o mejorar el medio ambiente afectado por el proyecto. Podría ser entre otras cosas, la creación de áreas protegidas, la restauración de hábitats naturales o la inversión en proyectos de conservación. (Oliveira Fonseca, 2015)

Valoración del medio ambiente: Es un aspecto fundamental dentro de la compensación ambiental, implica asignar valores financieros a los activos ambientales, lo cual es complejo y frecuentemente objeto de controversia. La valoración de un recurso ambiental se puede considerar desde dos perspectivas: su contribución al bienestar social y su importancia intrínseca para la vida en la tierra. (Oliveira Fonseca, 2015)

El desafío principal radica en cómo cuantificar y valorar adecuadamente los impactos ambientales. Existen diversos estudios y debates en curso que buscan establecer métodos efectivos para esta tarea. La correcta valoración es crucial para asegurar que la compensación sea justa y eficaz para poder garantizar que los emprendedores asuman una responsabilidad acorde por los daños causados y que la compensación resultante sea suficiente para preservar la calidad ambiental. (Oliveira Fonseca, 2015)

Indicador: Prácticas verdes

En otro artículo seleccionado se destaca el cambio climático como un desafío global de gran magnitud, representando uno de los problemas más críticos que

enfrentan tanto las empresas como la humanidad en su conjunto. Esta creciente preocupación por el medio ambiente llevó a las organizaciones a invertir en prácticas sostenibles, con el objetivo de potenciar la innovación en productos y procesos ecológicos a través de un conjunto de iniciativas de innovación verde. (Wiredu, et al., 2023)

La innovación no puede desvincularse de la participación activa de los empleados, lo que nos muestra una relación significativa entre la práctica de innovación verde (GIP) y las prácticas de recursos humanos verdes (GHRPs). Así, las GHRPs son fundamentales para que las empresas logren sus objetivos ambientales y mejoren su rendimiento ambiental (EP). (Wiredu, et al., 2023)

En el artículo destacan la teoría AMO (Aptitud, Motivación y Oportunidad) como un marco esencial para aumentar la motivación, la capacidad y el compromiso de los trabajadores mediante la educación, la remuneración y la supervisión del rendimiento. La idea permite a los empleados adquirir conocimientos y fomentar su participación activa en la resolución de problemas, lo que resalta la importancia de su responsabilidad en el cumplimiento de tareas y la toma de decisiones. (Wiredu, et al., 2023)

El autor comenta sobre la práctica de innovación verde al referirse a aquellas acciones y comportamientos esenciales para alcanzar los objetivos sostenibles de la organización, como la innovación en productos y procesos ecológicos. Los objetivos "verdes" de las empresas las llevan a implementar diversas estrategias en prácticas ecológicas, como la adquisición de materiales sostenibles, el diseño de productos ecológicos, la producción limpia y el reciclaje, aumentando así las probabilidades de que las organizaciones sean innovadoras y sostenibles al mismo tiempo. Las empresas que adoptan GHRPs suelen contar con personal altamente capacitado y competente, lo que les permite implementar prácticas en productos y procesos, reduciendo así los impactos negativos en el medio ambiente. (Wiredu, et al., 2023)

Los datos de este artículo se obtuvieron de una investigación a pequeñas y medianas empresas (PYMES), así como de organizaciones del sector manufacturero y de la construcción en Johannesburgo, Sudáfrica. Las "Políticas de Protección Ambiental" de Sudáfrica, modificadas y anunciadas en 2010,

exigen a todas las empresas, tanto locales como extranjeras, llevar a cabo una evaluación exhaustiva del impacto ambiental. Se utilizó un cuestionario autoadministrado para recopilar los datos del estudio. La población objetivo de estudio, consistió en gerentes y supervisores directamente involucrados en la implementación de prácticas de sostenibilidad ambiental. Se seleccionaron gerentes y altos funcionarios con el conocimiento adecuado sobre las GHRPs, quienes pudieron proporcionar información relevante y precisa sobre las prácticas de sostenibilidad en sus respectivas organizaciones. (Wiredu, et al., 2023)

Los resultados empíricos demostraron para los investigadores que las GHRPs influyen de manera directa y significativa en el rendimiento ambiental. Este hallazgo sugirió que, al reestructurar sus tácticas organizacionales verdes, las empresas también remodelan sus prácticas de recursos humanos para gestionar problemas relacionados y mejorar su desempeño ambiental. (Wiredu, et al., 2023)

Síntesis y datos a considerar

Misiones

El informe desarrollado por la Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial revela aspectos clave sobre la industria de la celulosa y el papel en 2020. Esta industria utiliza diversas materias primas, tales como rollizos pulpables, chips de subproductos de aserraderos y otras fibras, incluyendo bagazo de caña de azúcar y línter de algodón. Arauco es la única empresa del país dedicada a la producción de celulosa para el mercado a la fecha (2020). Además, existen seis empresas que fabrican celulosa para su posterior transformación en papel y cartón, las cuales denominaremos “empresas integradas”, ya que abarcan ambos tipos de producción. (Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial, 2022)

El proceso de fabricación de celulosa varía según el tipo de planta, empleando procedimientos mecánicos, semiquímicos o químicos. En la preparación de la materia prima rolliza para la producción de pulpa, primero se realiza la descortezada (la corteza, un subproducto de baja fibra y alto consumo químico,

no se utiliza en el proceso de producción, pero no se desperdicia). (Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial, 2022)

Los rollizos, una vez descortezados, se transforman en chips. Estos se clasifican y almacenan hasta ser llevados al digestor, donde se extrae la lignina, obteniéndose así la pasta virgen de celulosa. Posteriormente, la pasta es clasificada, lavada, secada y almacenada. En 2020, la producción total de pulpa alcanzó 751.347 toneladas de celulosa seca en el aire (ADt). Este valor incluye la producción de las empresas integradas y considera tanto las fibras forestales como las no forestales. El consumo aparente de pulpa fue de 743.735 ADt, superando ligeramente la producción nacional. (Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial, 2022)

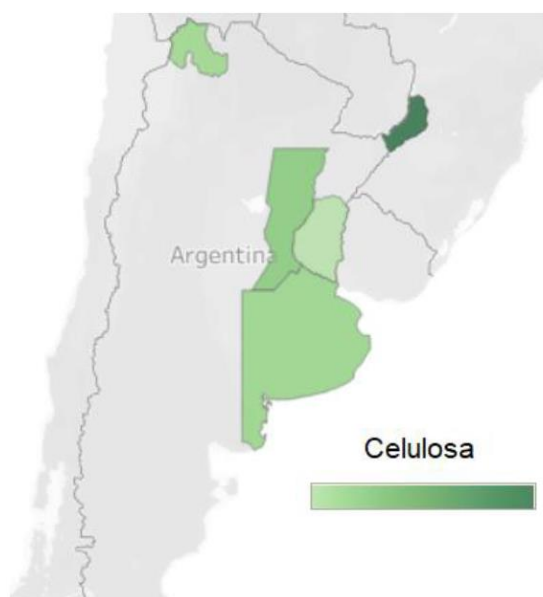
En cuanto a la producción de papel y cartón, esta es realizada tanto por las empresas integradas como por aquellas que fabrican papel y/o cartón directamente. Las empresas integradas producen pulpa para su autoconsumo, mientras que las demás se dedican únicamente a la fabricación de papel y cartón, adquiriendo pulpa de terceros y papel reciclado en el mercado nacional e internacional. En 2020, la producción total de papel fue de 1.650.881 toneladas, mientras que el consumo aparente (producción total más importaciones menos exportaciones) alcanzó las 2.243.247 toneladas. (Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial, 2022)

Las empresas productoras de pulpa utilizan un 95,5% de fibras de origen forestal, mientras que el resto corresponde a fibras no forestales. En cuanto al papel, el 90,3% de la materia prima consumida es papel reciclado y celulosa de origen nacional, siendo el restante porcentaje de celulosa importada. (Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial, 2022)

En el Gráfico 3 muestra que la provincia de Misiones se destaca por su tono más oscuro, porque es la principal consumidora de materia prima para la producción de celulosa, utilizando aproximadamente dos tercios del total. En menor medida, se observa consumo en las provincias de Santa Fe, Buenos Aires, Tucumán, Jujuy y Entre Ríos, ordenadas de mayor a menor consumo. Santa Fe y Buenos Aires representan poco más del 25% del consumo total, mientras que Entre Ríos tiene una participación mínima en comparación con las demás provincias.

Gráfico 3.

Consumo de materia prima para la producción de celulosa, por provincia.

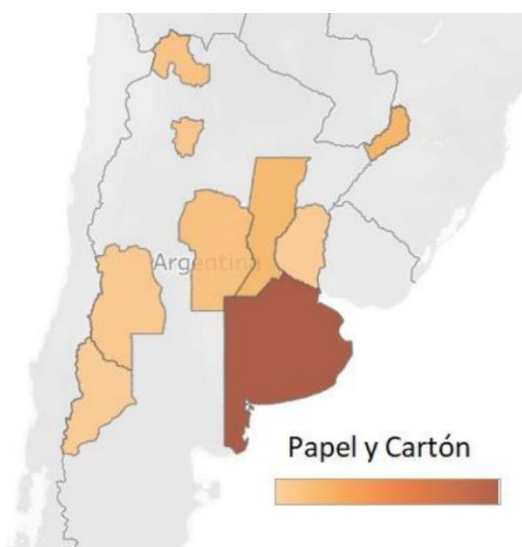


Fuente. Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial. (2022). Relevamiento de la industria de la celulosa y el papel 2020. Captura de pantalla.

En el Gráfico 4, se observa que la provincia de Buenos Aires es la principal consumidora de materias primas para la producción de papel y cartón, abarcando un poco más del 60% del total. A continuación, se encuentran las provincias de Misiones, Santa Fe, Córdoba, Jujuy, Tucumán, Mendoza, Entre Ríos y Neuquén, ordenadas de mayor a menor consumo. Entre las tres principales provincias mencionadas, Buenos Aires, Misiones y Santa Fe juntas representan aproximadamente el 27,5% del consumo total de materias primas para esta industria.

Gráfico 4.

Consumo de materia prima para la producción de papel y cartón, por provincia.



Fuente. Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial. (2022). Relevamiento de la industria de la celulosa y el papel 2020. Captura de pantalla.

Impacto de la producción de papel

El impacto de la producción de papel sobre los bosques es indiscutible, cada año, se talan grandes cantidades de árboles en el país exclusivamente para la fabricación de papel. Las iniciativas culturales implementadas para reducir el consumo de papel en la administración pública han abierto importantes oportunidades para cultivar buenos hábitos en su uso, tanto en organizaciones privadas como públicas. Estos esfuerzos promovieron la eficiencia y productividad, al tiempo que contribuyeron con la disminución de costos, ahorro de tiempo y optimización del espacio de almacenamiento. (Gutierrez Gonzalez, Estudio de impacto ambiental sobre la eficiencia administrativa y la política de cero papel en la administración pública, 2013)

El concepto de "oficina cero papel" o "oficina sin papel" se refiere a la reducción sistemática del uso del papel mediante la sustitución de documentos en papel por formatos electrónicos. Esta transición es una extensión natural de la administración electrónica, que se refleja en la creación, gestión y almacenamiento de documentos en formatos digitales, facilitada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). (Gutierrez Gonzalez,

Estudio de impacto ambiental sobre la eficiencia administrativa y la política de cero papel en la administración pública, 2013)

Es relevante destacar que el objetivo de la oficina cero papel no es la eliminación absoluta de los documentos físicos. La experiencia de países que han adoptado iniciativas similares demostraron que los documentos en papel y los electrónicos tienden a coexistir, debiendo a que las administraciones no pueden negar a los ciudadanos el derecho a utilizar canales presenciales o en papel cuando sea necesario. (Gutierrez Gonzalez, Estudio de impacto ambiental sobre la eficiencia administrativa y la política de cero papel en la administración pública, 2013)

En el marco del estudio de impacto ambiental, las entidades fueron avanzando significativamente en la optimización de su eficiencia administrativa mediante la implementación de estrategias dirigidas a la reducción del uso de papel. Se ha trabajado en el establecimiento de medidas concretas para minimizar el consumo de papel y los residuos generados, a través de la adopción de plantillas digitales para fondos de escritorio y la promoción del uso del correo electrónico. Estos esfuerzos contribuyeron a sensibilizar a los empleados y fomentar la adopción de la guía "Cero Papel". (Gutierrez Gonzalez, Estudio de impacto ambiental sobre la eficiencia administrativa y la política de cero papel en la administración pública, 2013)

A pesar de los avances en la concienciación de los servidores públicos sobre el impacto ambiental del uso excesivo del papel, alcanzar una administración completamente libre de papel es un objetivo a largo plazo. Aunque se inicie con metas a corto plazo, esta transición requiere un compromiso continuo y una promoción constante del uso de herramientas tecnológicas. Si surge resistencia a los cambios por parte de los funcionarios públicos se podría implementar una implementación gradual, comenzando por las ventanillas de correspondencia de cada entidad y avanzando hacia un despliegue más amplio. (Gutierrez Gonzalez, Estudio de impacto ambiental sobre la eficiencia administrativa y la política de cero papel en la administración pública, 2013)

CAPÍTULO III: RECOPIACIÓN DE DATOS

Información de libre acceso de las Instituciones

En el marco de este estudio exploratorio, se persiguió comprender las prácticas actuales relacionadas con el uso del papel en la Contaduría General de la Provincia de Misiones, así como las políticas ambientales vigentes. Se realizó un relevamiento de las operaciones y programas implementados en la institución a través del sitio web oficial, donde se constató que, en la actualidad, no se ofrece información sobre el cuidado del medio ambiente y futuras políticas medio ambientales. (General, n.d.)

Encuesta

Ficha Técnica

- Tipo de estudio: Descriptivo-Cualitativo. Encuesta por muestreo.
- Instrumento de recolección de datos: Cuestionario Semi-Estructurado.
- Tipo de preguntas: Abiertas y cerradas de selección simple, de opción múltiple y respuesta única y de intervalos.
- Método de Muestreo: No Probabilístico. Por Juicio o Criterio.
- Población: Elemento Muestral: Servicios Administrativos de la Contaduría General de la Provincia de Misiones (Dirección Servicio Administrativo de Policía y Penitenciario Provincial, Dirección Servicio Administrativo de Hacienda y Finanzas y Contaduría General de la Provincia y Dirección Servicio Administrativo de Ecología y Recursos Naturales Renovables, Turismo y Cambio Climático.).
- Marco Muestral: Se incluirán tres servicios administrativos, dado que son representativas del contexto.
- Tamaño de la muestra: Tres servicios administrativos.
- Alcance: La Contaduría General de la Provincia de Misiones.
- Periodo de realización: noviembre 2024.

Ejecución del Proceso de Muestreo

Se procederá a enviar la encuesta a los agentes de los servicios administrativos seleccionados, según el marco muestral, para llevar a cabo la aplicación de la

encuesta nos basamos en el estudio presentado por los autores Kitsios, Giatsidis y Kamariotou del año 2022; en el mismo se obtuvo información a partir de una encuesta aplicada a empleados bancarios, miembros de la Federación de Empleados Bancarios de Grecia (OTOE), utilizando un cuestionario en línea. El cuestionario se administró a todos los ejecutivos bancarios, independientemente de su nivel jerárquico. Limitar la recolección de datos únicamente a los ejecutivos de alto nivel podría haber resultado engañoso aclaran en dicho estudio, ya que estos podrían haber presentado a la digitalización como un aspecto positivo para el sistema bancario. De igual manera, obtener resultados solo de empleados de bajo nivel podría sesgar la perspectiva, presentando la digitalización como un inconveniente. Por lo tanto, para representar una visión más equilibrada, decidieron no concentrarse en un nivel específico. (Kitsios, Giatsidis, & Kamariotou, 2021)

Además, consideramos el estudio realizado por Ewijk y Stegemann en el año 2014 que introduce conceptos cruciales, como la jerarquía de residuos, una definición que se asocia con la reducción del impacto ambiental y el ahorro de recursos. Plantea tres afirmaciones diferentes que se relacionan de diversas maneras con la desmaterialización de la economía:

1. Desviación de vertederos: Esta acción puede contribuir a la desmaterialización al permitir la recuperación, reciclaje o reutilización de residuos, sustituyendo así insumos vírgenes.
2. Reducción de impactos ambientales: Aunque este es un objetivo de la desmaterialización, la jerarquía de residuos, por definición, no siempre cumple con esta promesa.
3. Ahorro de recursos: Priorizar el reciclaje, la reutilización y la recuperación no garantiza la desmaterialización, ya que, si bien se reducen los insumos primarios, aún permite que flujos secundarios crezcan de manera descontrolada. (Van Ewijk & Stegemann, 2016)

En otro estudio, elaborado por Jaramillo, Lugones y Salazar en 2001 adquirí información para el diseño de la encuesta. Cuando hablamos de la tasa de respuesta esperada nos aclararon que depende principalmente de cómo se lleve a cabo la encuesta y de la obligatoriedad de la respuesta. Las encuestas personalizadas suelen ser preferidas por las empresas, aunque su costo es más

elevado en comparación con otros métodos. Asimismo, la cultura y la actitud de las organizaciones hacia las encuestas influyen en la tasa de respuesta. (Jaramillo, Lugones, & Salazar, 2001)

Además, el tamaño y la complejidad del formulario son variables clave para obtener una buena respuesta; cuanto más breve y sencillo sea, mejor será la tasa de respuesta. Cada método de elaboración de encuesta tiene sus fortalezas y debilidades, afirman los autores. Por ejemplo, las encuestas por correo son las más económicas, pero requieren un diseño de formulario muy cuidadoso para facilitar la respuesta de las empresas encuestadas. La otra consideración que debe de hacerse es el tiempo, costo y facilidad, normalmente se recurre a una muestra para que estos aspectos sean cubiertos de la mejor manera. (Jaramillo, Lugones, & Salazar, 2001).

Contamos con cuatro ejemplos de encuestas que fueron utilizados como referencia para la elaboración de nuestra propia encuesta, basándonos en las metodologías presentadas en el artículo científico de Benjamin K. Sovacool, Chad M. Baum y Sean Low, publicado en 2023 (Véase Anexo: Tabla A1, A2 y A3). Este artículo aborda un relevamiento relacionado con la implementación de tecnologías de eliminación de carbono y geoingeniería solar. Además, tomamos como referencia otro estudio realizado por Alessio Ferrari, Manlio Bacco, Kirsten Gaber, Andreas Jedlitschka, Steffen Hess, Jouni Kaipainen, Panagiota Koltsida, Eleni Toli y Gianluca Brunori en 2022 (Véase Anexo: Tabla A4). Este artículo en cambio menciona que, al transformar un entorno existente mediante la introducción de un sistema digital, las necesidades de los interesados y las relaciones sociales se ven modificadas. El mismo enfoque puede guiar al desarrollo de soluciones adecuadas desde una perspectiva a corto plazo, siendo esta no suficiente para garantizar que las mismas sean acordes a largo plazo. Es crucial evaluar los impactos potenciales para maximizar los efectos positivos y mitigar las consecuencias negativas. (Sovacool, Baum, & Low, 2023) (Ferrari, et al., 2022)

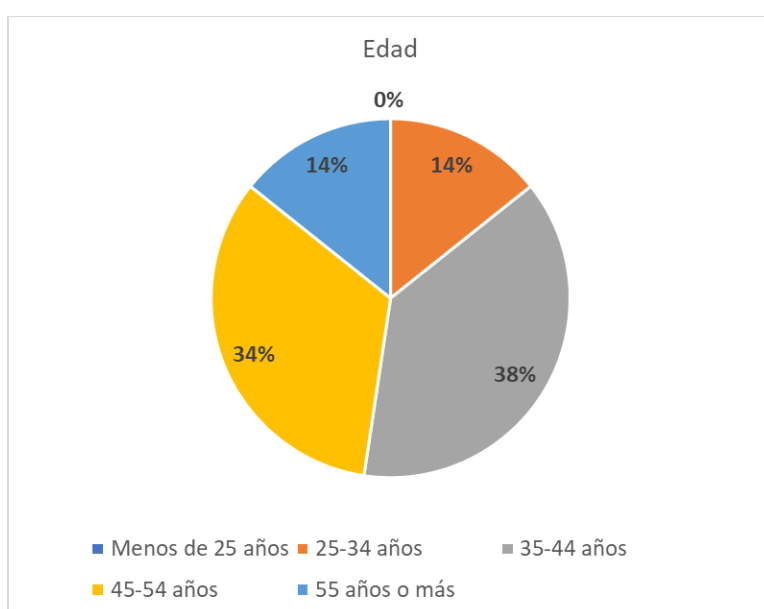
Recopilación de datos extraídos de la encuesta

Respuestas a Preguntas con opciones

La encuesta se realizó a través de un Formulario de Google tomando una muestra de 36 personas aproximadamente. De estas, 21 pudieron completar la encuesta. (véase Anexo: Tabla A5), lo que ha proporcionado datos relevantes para el análisis de la problemática del uso excesivo del papel en las instituciones públicas. A continuación, se presentan los resultados más significativos.

Figura 1.

Rango etario.

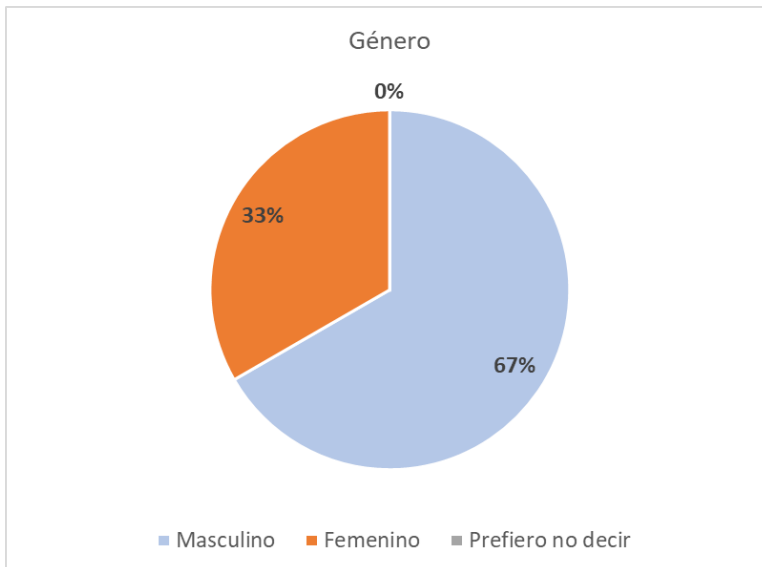


Fuente. Elaboración propia.

En el presente gráfico se observa que el 72% de los participantes se encuentran en el rango de edad de 35 a 54 años. Un 14% de los encuestados tiene menos de 25 años, mientras que otro 14% se ubica en el rango de 25 a 34 años. Cabe señalar que no se registraron datos de participantes mayores de 55 años.

Figura 2.

Género.

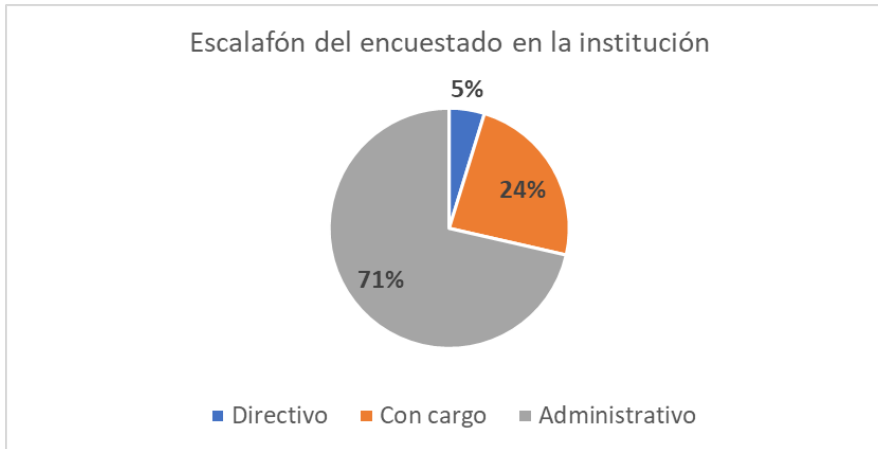


Fuente. Elaboración propia.

Se analizó que todos los participantes se identificaron con un género. De este total, el 67% son hombres, mientras que el 33% son mujeres.

Figura 3.

Escalafón.

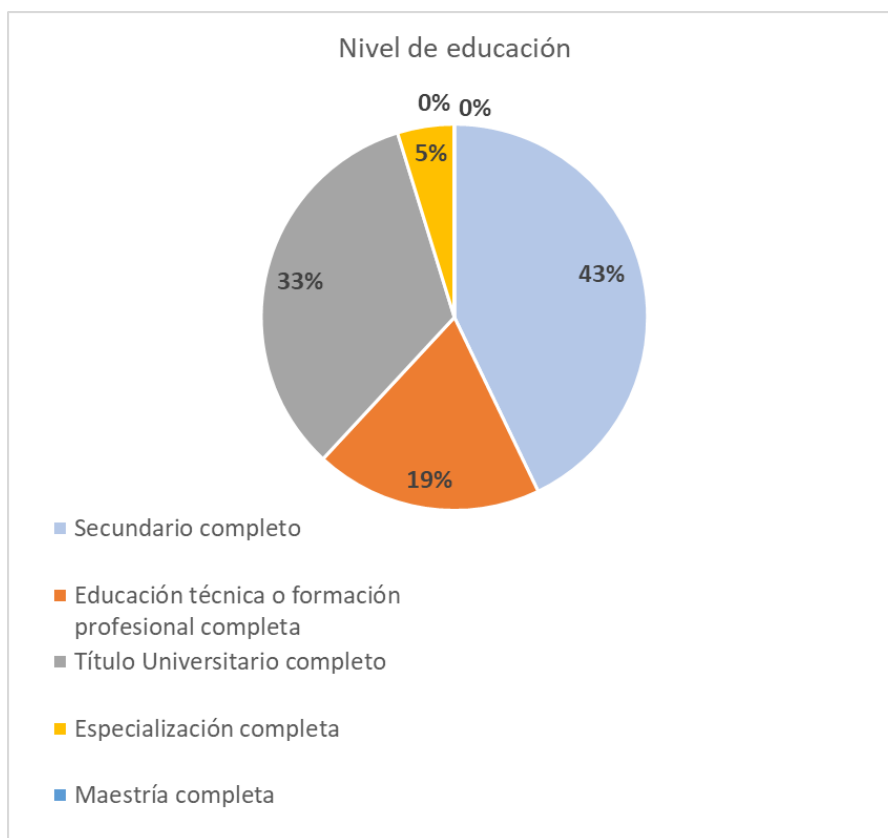


Fuente. Elaboración propia.

Podemos ver reflejados los cargos/roles desempeñados por los agentes públicos dentro de la administración de la Contaduría General de la Provincia de Misiones. El 71% de los encuestados ocupa un puesto administrativo, el 24% ocupa un cargo directivo y el 5% desempeña una función. Es importante destacar que el agente que ocupa una función tiene un rango superior al de los administrativos, mientras que el director tiene un nivel jerárquico superior a ambos.

Figura 4.

Nivel de educación.

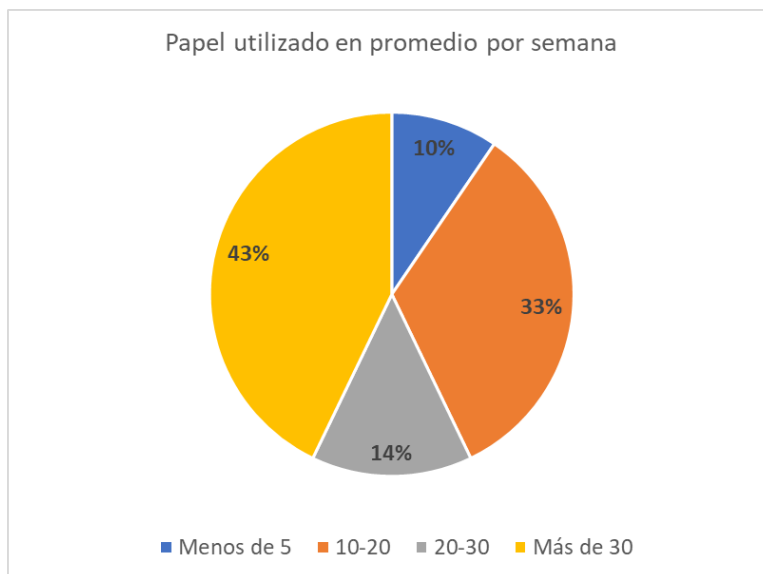


Fuente. Elaboración propia.

En el gráfico se destaca que el 43% de los encuestados tiene completo la educación secundaria, el 33% posee un título universitario completo, el 19% recibió educación técnica o formación profesional y el 5% cuenta con una especialización. Ninguno de los encuestados seleccionó las demás opciones disponibles.

Figura 5.

Papel utilizado en promedio por semana.

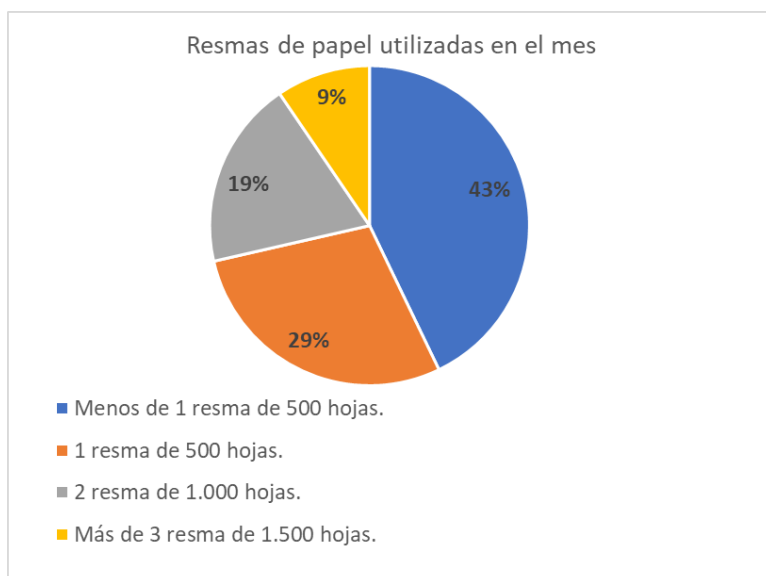


Fuente. Elaboración propia.

Se observa que el 43% de los encuestados utiliza más de 30 hojas de papel semanalmente, lo que representa la mayor proporción. El 33% de los participantes emplea entre 10 y 20 hojas, mientras que el 14% utiliza entre 20 y 30 hojas, y el 10% restante consume menos de 5 hojas por semana.

Figura 6.

Resmas de papel utilizadas por mes.

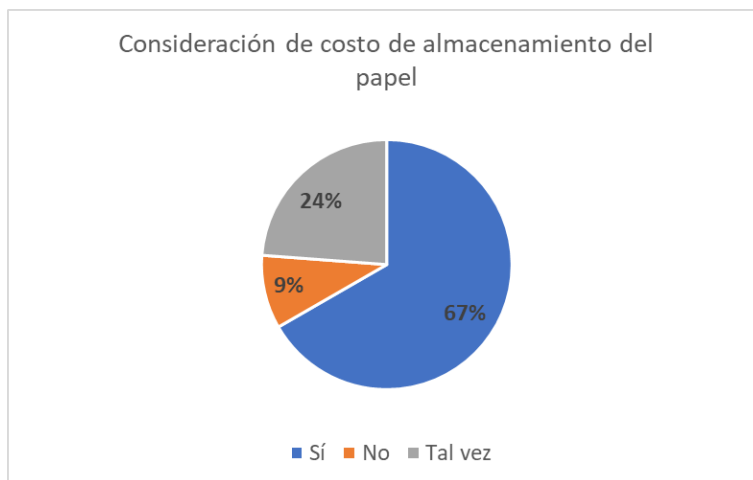


Fuente. Elaboración propia.

En el gráfico podemos ver revelado, que el consumo mensual de resmas de papel, el 43% de los encuestados reporta utilizar menos de 1 resma al mes. El 29% emplea una resma, el 19% utiliza 2 resmas, y un 9% indica un consumo superior a las 3 resmas en dicho período.

Figura 7.

Costo de almacenamiento.

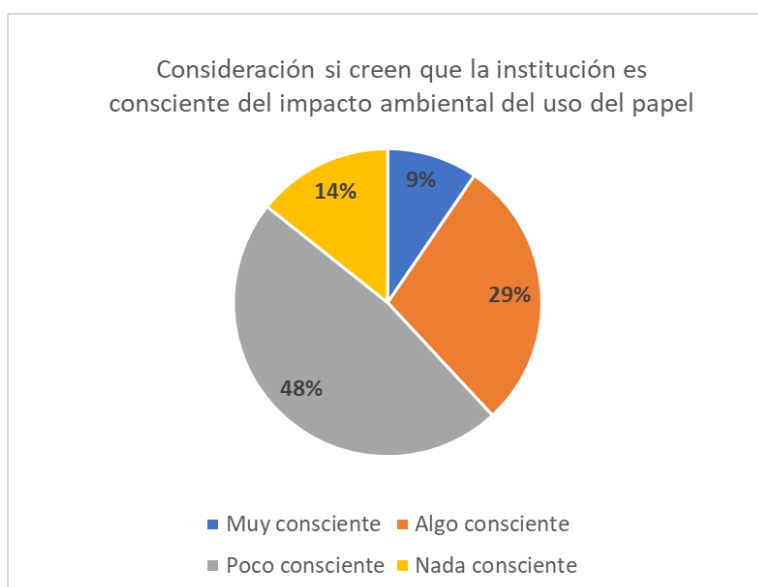


Fuente. Elaboración propia.

Las respuestas de los agentes públicos en relación con la existencia de un costo de almacenamiento del papel. Un 67% de los encuestados considera que dicho costo sí existe, mientras que un 24% se muestra incierto, respondiendo "tal vez", y un 9% sostiene que no hay costo asociado.

Figura 8.

Consideración del impacto ambiental.

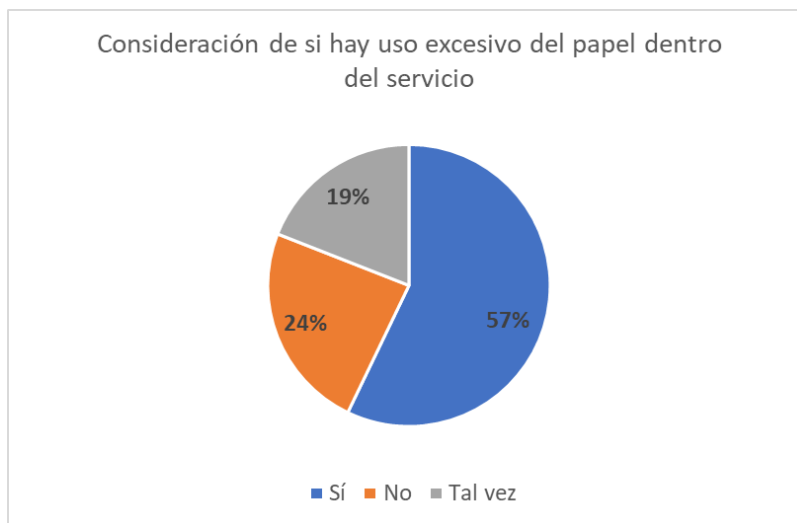


Fuente. Elaboración propia.

En el gráfico se ve reflejado la percepción sobre el nivel de conciencia institucional respecto al uso del papel. El 48% de los participantes considera que su institución tiene una conciencia limitada en este aspecto, mientras que un 29% la considera algo consciente. Un 14% opina que la institución es totalmente inconsciente, y sólo un 9% afirma que existe una alta conciencia institucional en cuanto al uso racional del papel.

Figura 9.

Consideración del uso de papel.

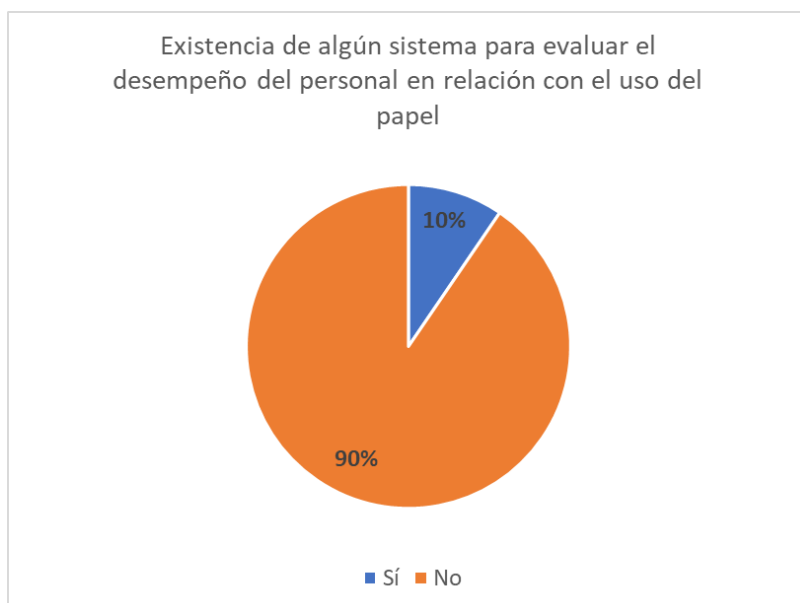


Fuente. Elaboración propia.

En el gráfico se aborda la percepción de los encuestados sobre si existe un uso excesivo de papel en su servicio. El 57% de los agentes públicos considera que efectivamente hay un uso excesivo, el 19% lo considera posible, y el 24% estima que no se da un uso excesivo del mismo.

Figura 10.

Evaluación del desempeño del personal con relación al papel.

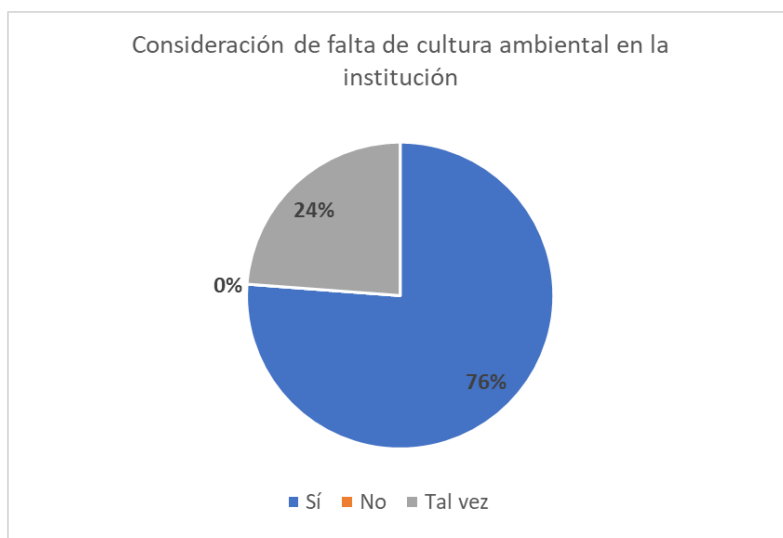


Fuente. Elaboración propia.

En el gráfico se ve revelado, si actualmente se emplea algún sistema para evaluar el desempeño del personal en relación con el uso del papel. Un 90% de los encuestados indica que no se utiliza ningún sistema de este tipo, mientras que un 10% afirma que sí se implementa algún tipo de monitoreo o evaluación en este sentido.

Figura 11.

Cultura ambiental.

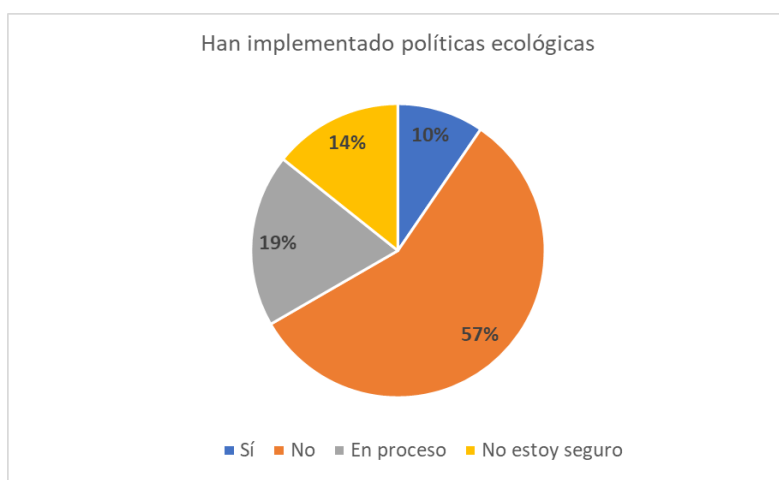


Fuente. Elaboración propia.

En el presente gráfico las respuestas de los encuestados en relación con la ausencia de una cultura ambiental dentro de su institución. Un 76% de los participantes considera que efectivamente existe una falta de conciencia ambiental, mientras que el 24% opina que esta afirmación es probable.

Figura 12.

Políticas Ecológicas.

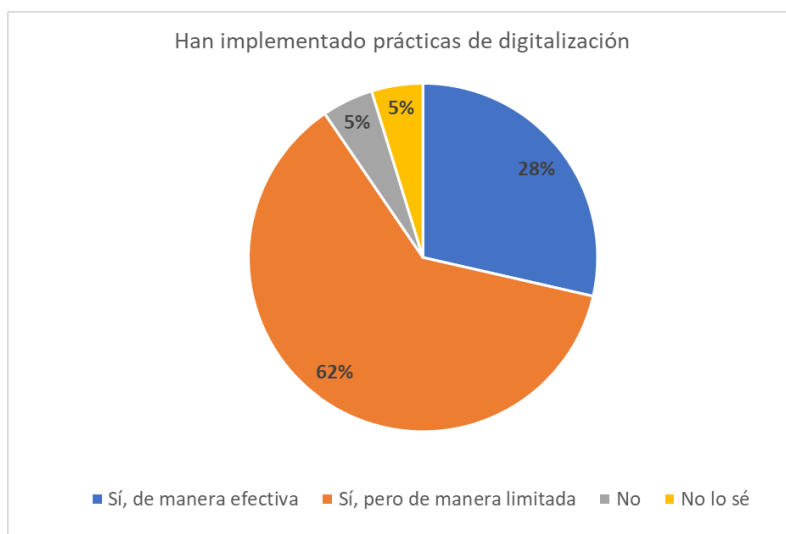


Fuente. Elaboración propia.

En el gráfico se expresa la existencia de políticas ecológicas en el entorno laboral de los encuestados. Un 57% de los participantes indicó que no existen políticas ecológicas implementadas en su institución, mientras que un 19% aseguró que sí se están poniendo en práctica dichas políticas. Un 14% se declaró incierto sobre la presencia de políticas ecológicas, y un 10% manifestó que efectivamente existen estas políticas en su ámbito laboral.

Figura 13.

Digitalización.

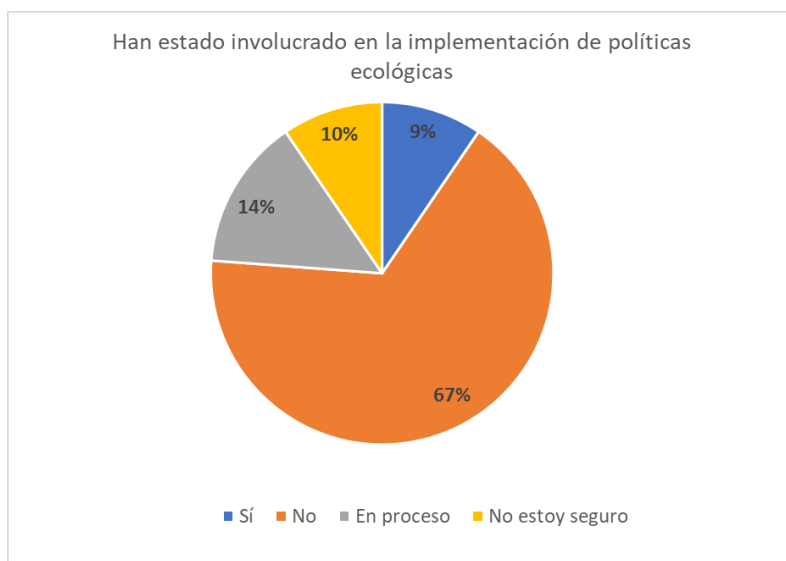


Fuente. Elaboración propia.

En el gráfico se representó la digitalización de los procesos administrativos en las instituciones de los encuestados. El 62% de los participantes indicó que se ha implementado la digitalización, pero de manera limitada; un 28% considera que se ha logrado una digitalización efectiva de los procesos administrativos. Un 5% informó que no se ha realizado ningún tipo de digitalización, mientras que otro 5% se mostró incierto acerca de la implementación de esta práctica.

Figura 14.

Políticas ecológicas.



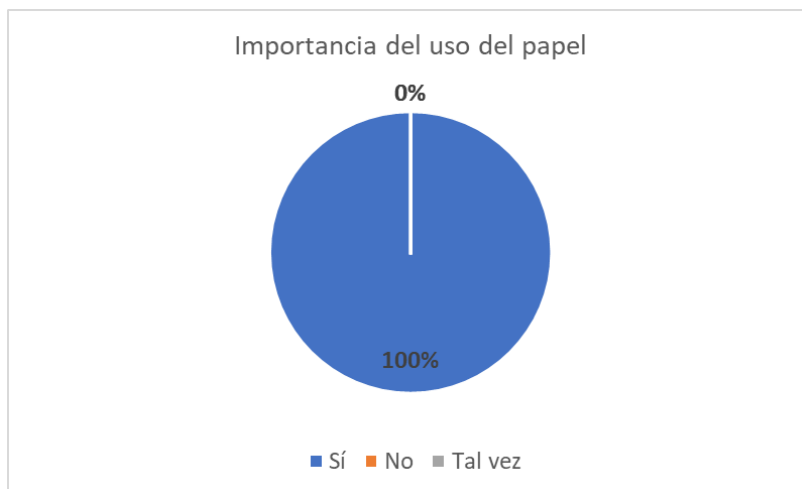
Fuente. Elaboración propia.

En la Figura 4, el primer gráfico

En este gráfico se indaga sobre el grado de involucramiento de los agentes públicos en políticas ecológicas dentro de sus instituciones. Un 67% de los encuestados afirmó que no ha tenido participación en este tipo de políticas, un 14% señaló que está en las primeras etapas de involucramiento, un 9% manifestó una participación activa, y un 10% expresó incertidumbre sobre su implicación en este ámbito.

Figura 15.

Importancia del papel.

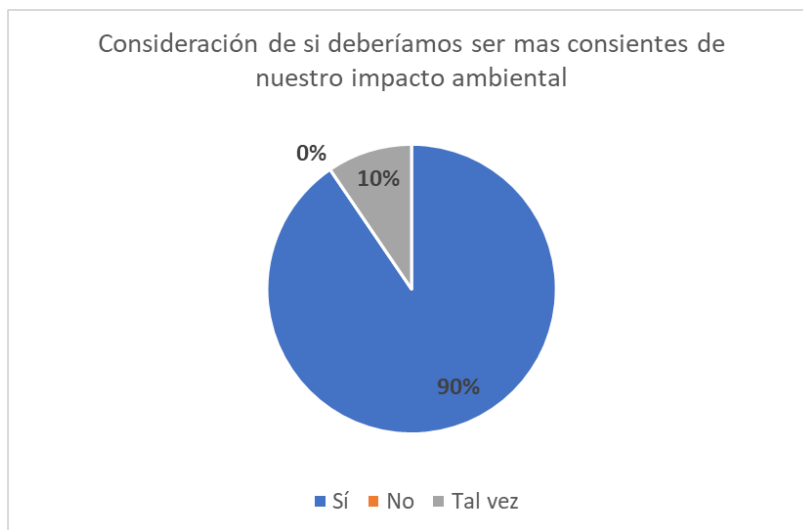


Fuente. Elaboración propia

El gráfico revela que el 100% de los encuestados considera fundamental promover el uso consciente del papel en las instituciones públicas, reflejando una total unanimidad sobre la importancia de esta práctica en el contexto institucional.

Figura 16.

consideración del impacto ambiental.

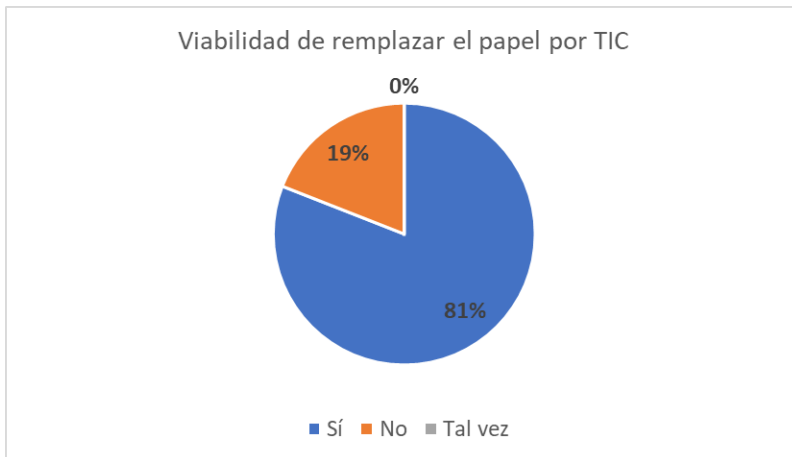


Fuente. Elaboración propia

En el gráfico, se exponen las respuestas sobre la conciencia del impacto ambiental generado en el lugar de trabajo. Un 90% de los participantes afirmó que es esencial ser conscientes de dicho impacto en su entorno laboral, mientras que el 10% expresó que considera posible que tal conciencia sea relevante, aunque con un grado de incertidumbre en su respuesta.

Figura 17.

Viabilidad de las TIC.

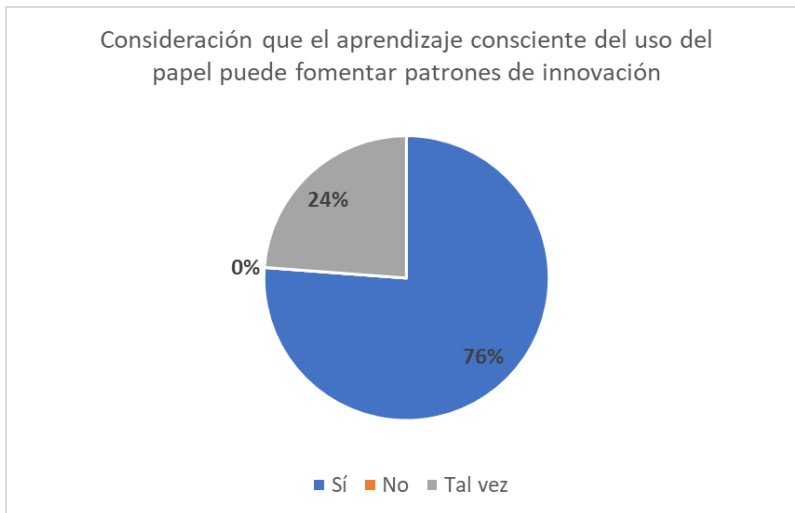


Fuente. Elaboración propia

En el gráfico podemos ver que se exploró la viabilidad de la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como sustituto del papel en los procesos administrativos. El 81% de los encuestados se mostró favorable a esta idea, considerando que la digitalización de los procesos es una opción viable y beneficiosa. Por otro lado, el 19% expresó su desacuerdo, considerando que la sustitución del papel por TIC no es una alternativa factible en su contexto.

Figura 18.

Importancia del aprendizaje del uso del papel.

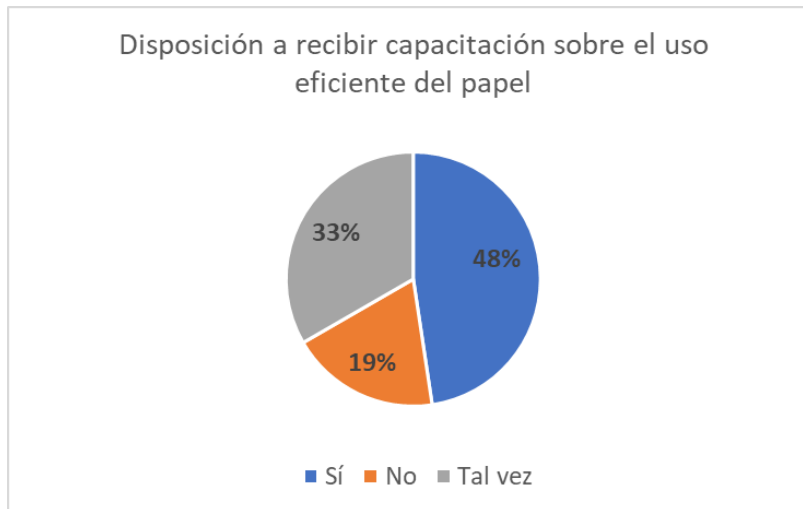


Fuente. Elaboración propia.

En este gráfico se abordó la relación entre el aprendizaje consciente sobre el uso del papel y el fomento de innovaciones en la gestión administrativa. Un 76% de los encuestados considera que un aprendizaje enfocado en la reducción del uso del papel podría ser un motor para generar nuevas innovaciones en los procesos administrativos, mientras que el 24% opina que existen ciertas posibilidades, pero sin afirmar de manera tajante que este enfoque impulse innovaciones sustanciales en el ámbito institucional.

Figura 19.

Capacitaciones.

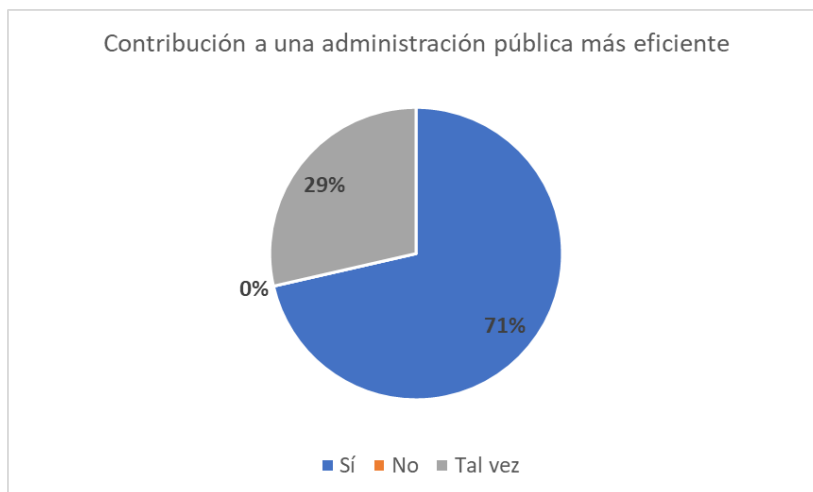


Fuente. Elaboración propia.

En el gráfico se expresa la disposición de los encuestados, en su calidad de agentes públicos, a recibir capacitación sobre la utilización eficiente del papel en sus actividades laborales. Un 81% de los participantes expresó su interés en recibir dicha formación o indicó que lo consideraría beneficioso, mientras que el 19% restante manifestó que no le gustaría participar en este tipo de capacitación.

Figura 20.

Contribución.

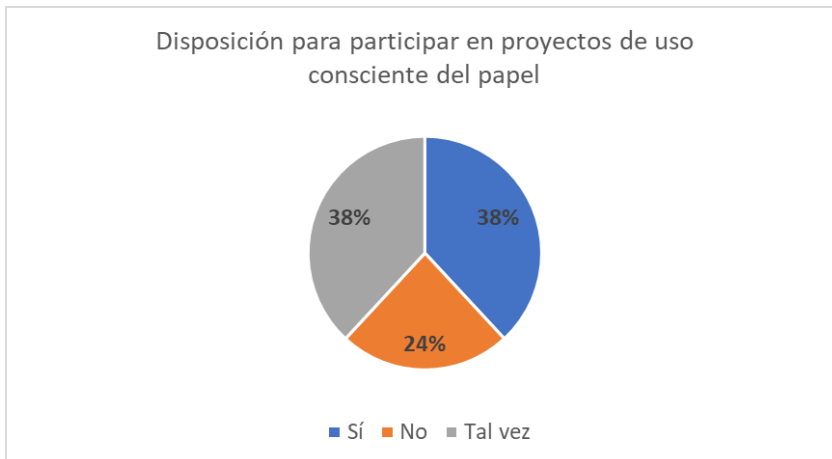


Fuente. Elaboración propia.

En el siguiente gráfico, se expresa sobre la percepción de los encuestados respecto a si el uso eficiente del papel podría contribuir a una gestión pública más eficiente. Es relevante señalar que el 100% de los encuestados considera que la optimización en el uso del papel tendría un impacto positivo, afirmando de que esta práctica es altamente probable que incremente la eficiencia administrativa en sus respectivas instituciones.

Figura 21.

Participación en proyectos.

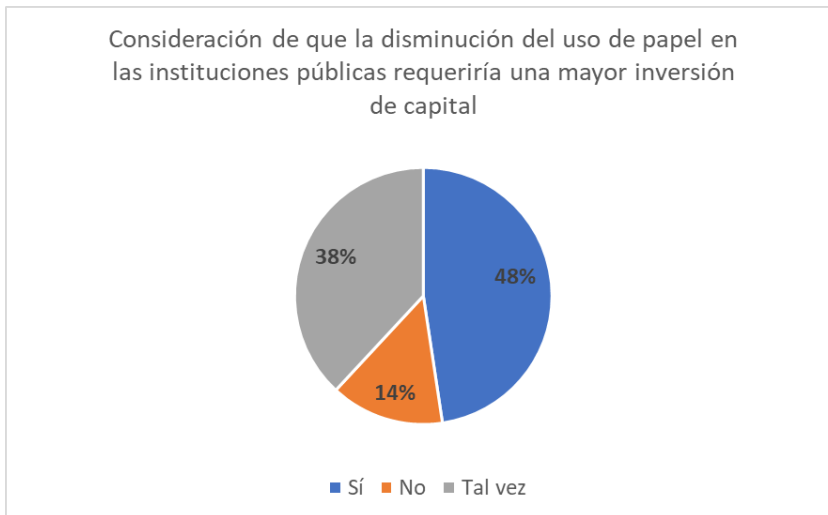


Fuente. Elaboración propia.

Con base en las respuestas anteriores, se exploró la disposición de los participantes para involucrarse en proyectos o iniciativas relacionadas con la reducción del uso del papel y la adopción de prácticas más sostenibles. Un 76% de los encuestados mostró una postura favorable, ya sea mediante una afirmación directa o una respuesta condicionada, mientras que el 24% restante expresó que no estaría dispuesto a participar en tales proyectos.

Figura 22.

Inversión en capital.

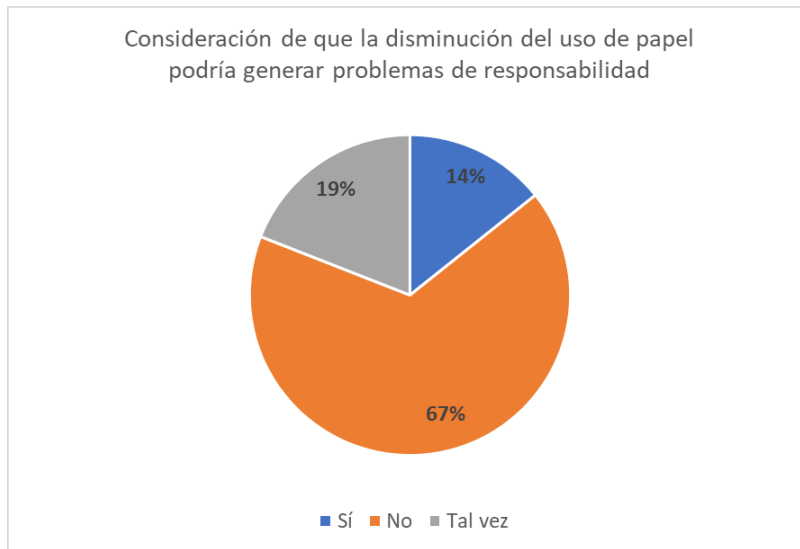


Fuente. Elaboración propia.

En el gráfico se contempla la relación entre la disminución del uso del papel y la necesidad de realizar una inversión en capital y recursos para implementar dichas prácticas. Un 86% de los participantes considera que existe una correlación directa entre la reducción del uso del papel y la inversión necesaria en infraestructura, tecnología y recursos humanos. Por el contrario, el 14% restante opina que la disminución del uso del papel no está necesariamente vinculada a este tipo de inversión.

Figura 23.

Responsabilidad.

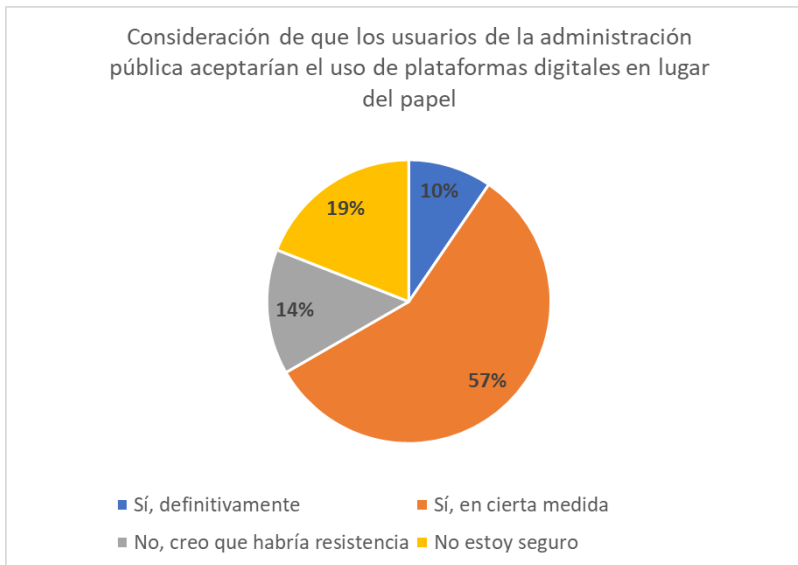


Fuente. Elaboración propia.

En el gráfico se exponen los resultados de la percepción de los encuestados respecto a si la disminución en el uso del papel podría generar complicaciones en la asignación de responsabilidades en las diferentes etapas de los procesos administrativos dentro de la institución. Un 67% de los participantes considera que efectivamente dicha disminución podría ocasionar dificultades en la gestión de responsabilidades, mientras que un 19% opina que es una posibilidad remota, y el 14% restante asegura que no prevé que exista tal riesgo.

Figura 24.

Aceptación de plataformas digitales.

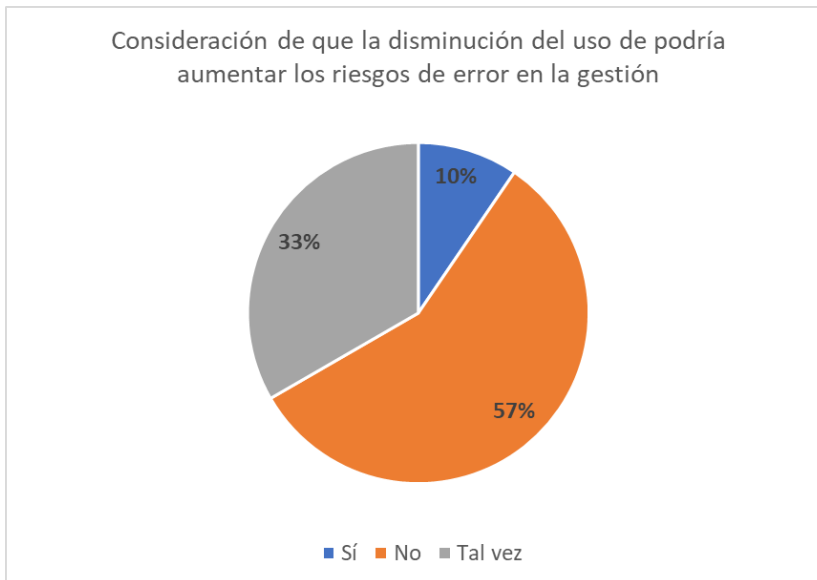


Fuente. Elaboración propia.

En este gráfico, se plasma la indagación realizada sobre la aceptación de las plataformas informáticas propuestas como sustitutos del papel por parte de los potenciales usuarios dentro de la institución. Un 67% de los encuestados considera que la aceptación sería en su mayoría positiva, aunque se reconocen limitaciones posibles en la implementación. Un 19% se muestra incierto respecto a la receptividad de los usuarios, mientras que el 14% restante opina que podría haber resistencia significativa a la adopción de estas nuevas tecnologías.

Figura 25.

Riesgos de error.

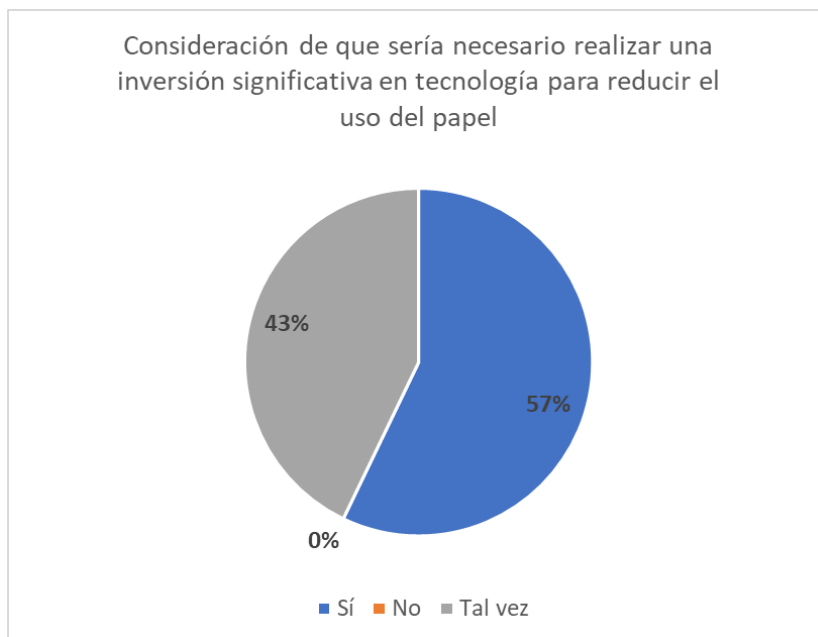


Fuente. Elaboración propia.

En el gráfico se muestra si la reducción en el uso del papel podría ocasionar un aumento en los errores administrativos. Un 90% de los encuestados considera que tal disminución no generaría un aumento de errores, o que dicho aumento sería mínimo. En contraste, el 10% restante considera que la reducción del uso de papel podría conllevar a un aumento significativo en los errores administrativos, lo que sugiere posibles preocupaciones respecto al impacto de la digitalización en la precisión y fiabilidad de los procesos.

Figura 26.

Inversión.

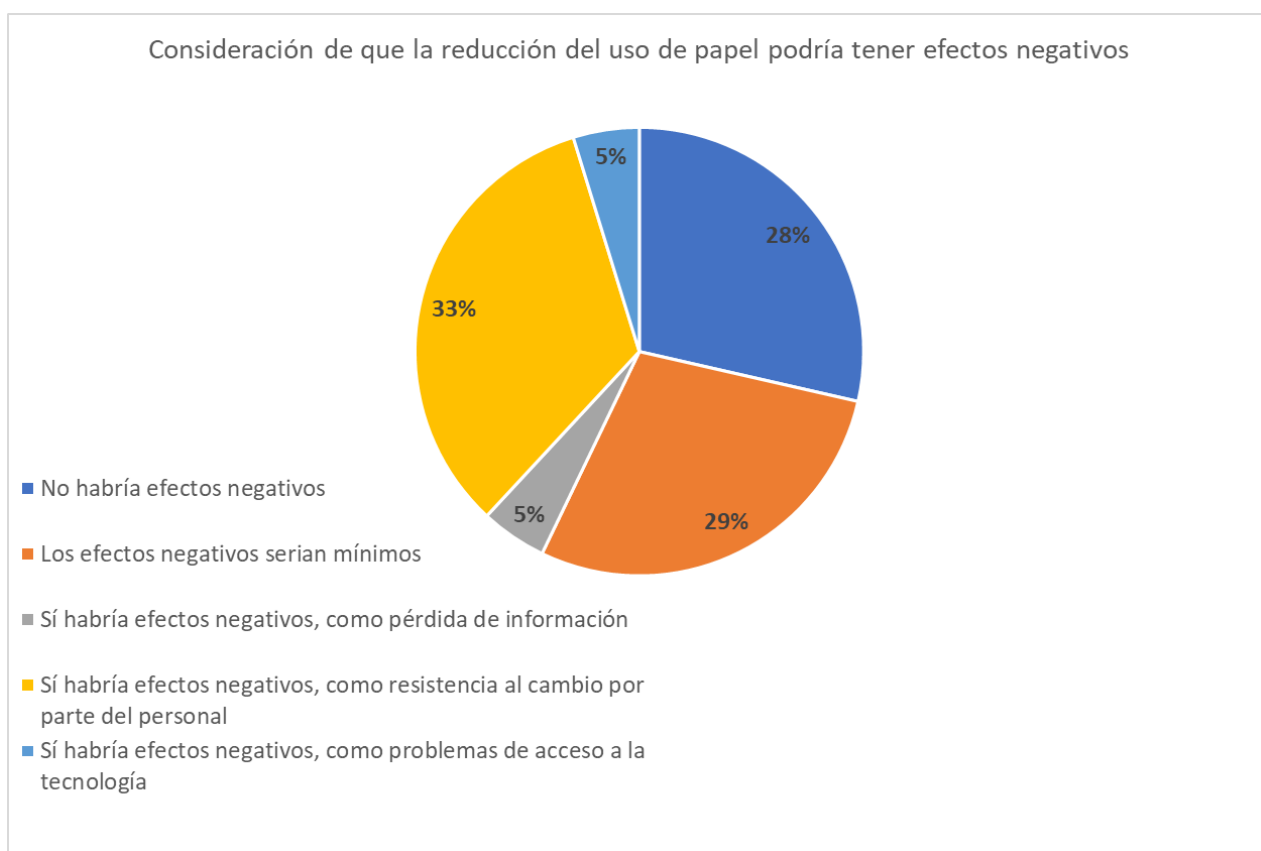


Fuente. Elaboración propia.

En este gráfico, se representa si la búsqueda por reducir el uso del papel implicaría necesariamente una mayor inversión en tecnología. El 100% de los participantes respondió afirmativamente, ya sea de manera rotunda o indicando que esta inversión tecnológica es altamente probable.

Figura 27.

Efectos negativos.

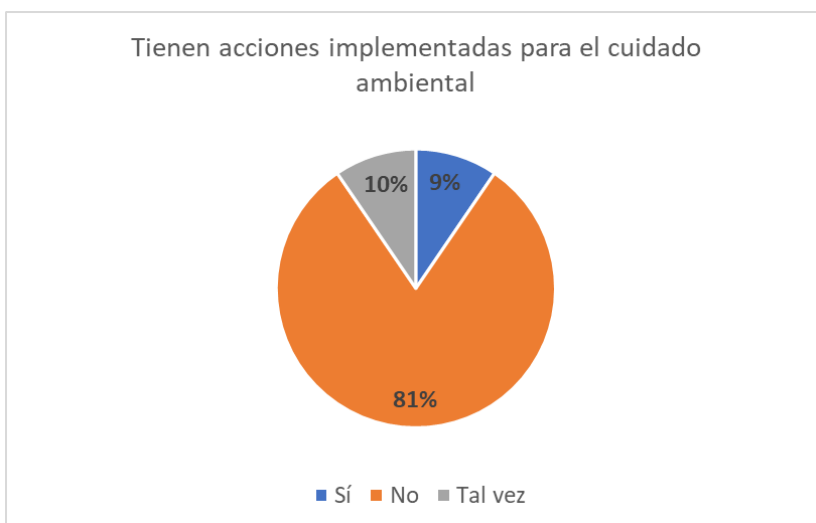


Fuente. Elaboración propia.

Se abordó la percepción de los encuestados acerca de si la disminución del uso del papel podría generar efectos negativos en las instituciones. Para obtener esta información, se ofreció un conjunto de opciones de respuesta. Los resultados revelaron que el 33% de los participantes consideró que sí habría efectos adversos, entre los cuales destacaron la posible resistencia al cambio por parte del personal. Por otro lado, el 57% opinó que no habría impactos negativos significativos o que los efectos serían mínimos. El 10% restante señaló que los efectos negativos podrían incluir problemas relacionados con la pérdida de información o dificultades en el acceso a tecnologías necesarias para la digitalización.

Figura 28.

Acciones implementadas.

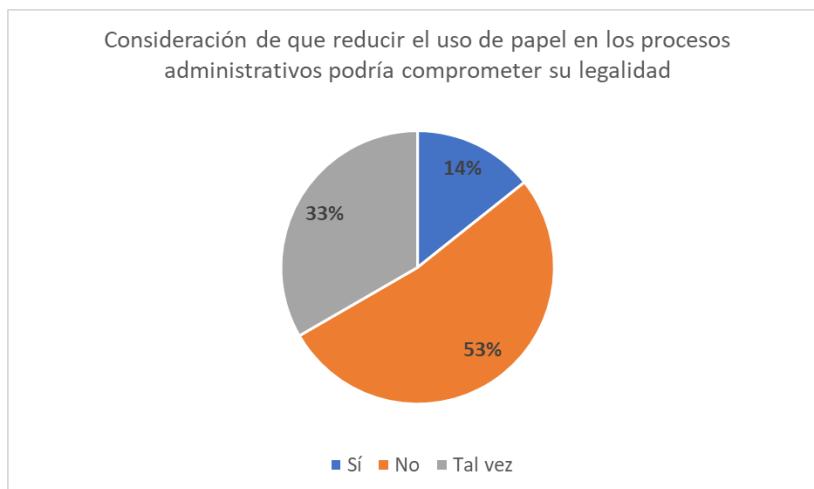


Fuente. Elaboración propia.

En el gráfico, se exterioriza como fue la implementación de acciones orientadas al cuidado ambiental dentro de las instituciones. Los datos obtenidos mostraron que un 81% de los encuestados indicó que, en la actualidad, no se han implementado medidas específicas en este ámbito. En contraste, el 19% restante reconoció la existencia de acciones en curso o expresó la intención de adoptar algunas de ellas en el futuro cercano.

Figura 29.

Legalidad.

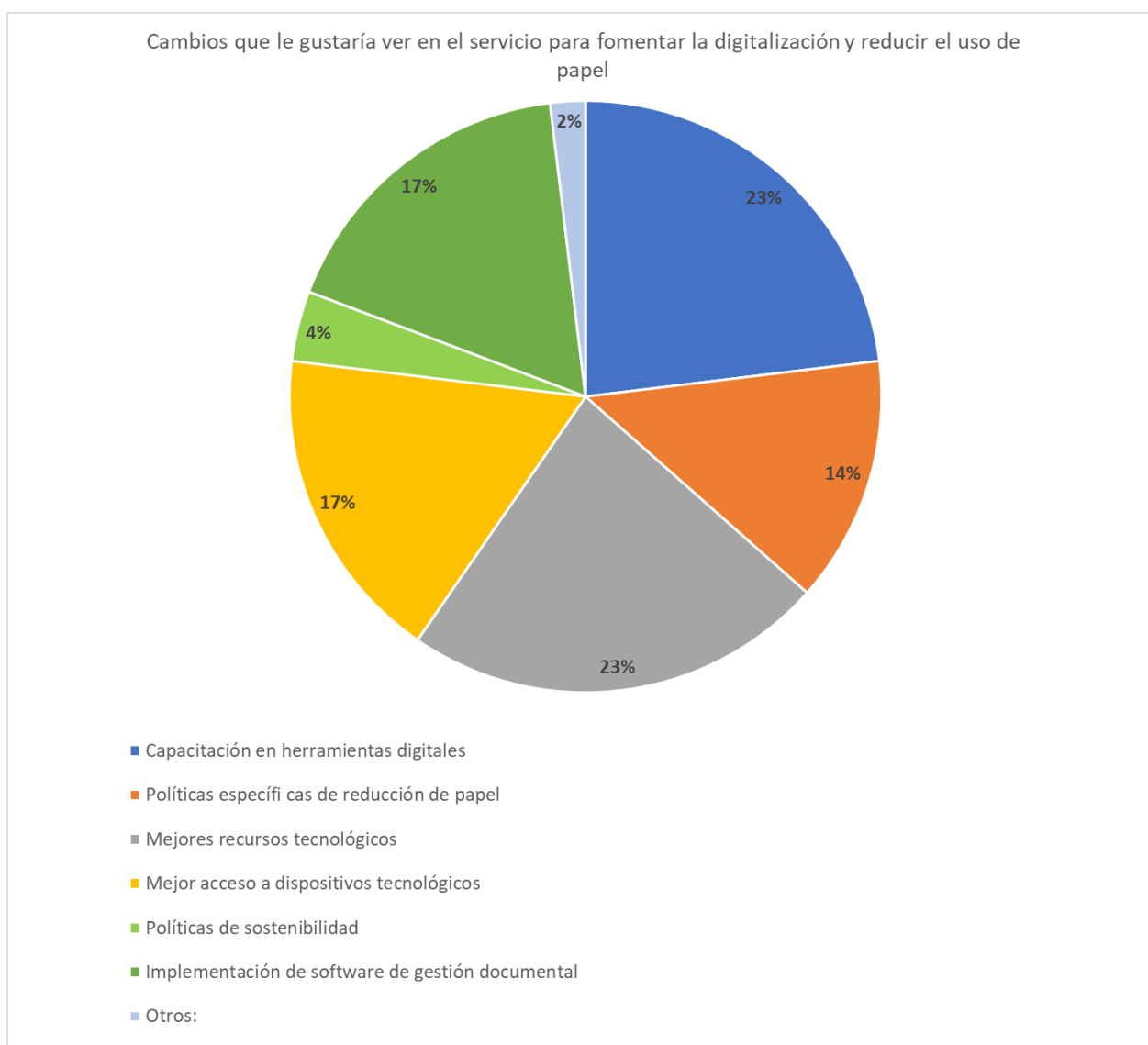


Fuente. Elaboración propia.

En el gráfico se expuso las consideraciones de los participantes sobre si la reducción del uso del papel podría afectar la legalidad de los procesos administrativos. Un 53% de los encuestados opinó que no habría efectos sobre la legalidad de dichos procesos, mientras que el 47% restante manifestó que podría haber un impacto, o no estuvo completamente seguro respecto a este asunto.

Figura 30.

Posibles cambios.



Fuente. Elaboración propia.

En la Figura 30 se presentan los resultados obtenidos a partir de la pregunta sobre las posibles mejoras que, como agentes públicos, los encuestados consideran necesarias para promover la disminución del uso del papel en los servicios administrativos. Se ofrecieron varias opciones, brindando además la posibilidad de incluir propuestas adicionales.

Los resultados mostraron que la opción más destacada, seleccionada por el 23% de los participantes, fue la capacitación en herramientas digitales y la mejora de los recursos tecnológicos disponibles para los empleados públicos. En segundo

lugar, con un 17% de las respuestas cada una, se posicionaron dos propuestas: el mejor acceso a dispositivos tecnológicos y la implementación de software de gestión documental. En tercer lugar, con un 4% de las respuestas, se sugirió la adopción de políticas de sostenibilidad como parte de la estrategia para reducir el uso del papel. Finalmente, un 2% de los encuestados propusieron la integración total de un software que unifique los sistemas de los organismos con los servicios administrativos.

Una de las preguntas incluidas en la encuesta estuvo dirigida a evaluar la percepción de los encuestados sobre la efectividad de las políticas actuales de gestión del papel en los servicios donde desempeñan sus funciones. Los participantes proporcionaron su respuesta en una escala de 1 a 5, donde 1 representaba una valoración de "muy inefectivas" y 5 "muy efectivas". Los resultados obtenidos revelaron que la mayoría de los encuestados posicionó las políticas en un nivel intermedio, con una clara tendencia hacia la calificación de "muy inefectivas". Este hallazgo sugiere que las políticas implementadas en la actualidad podrían no estar alcanzando los objetivos esperados en términos de eficiencia en la gestión del uso del papel.

Respuestas a Preguntas Abiertas

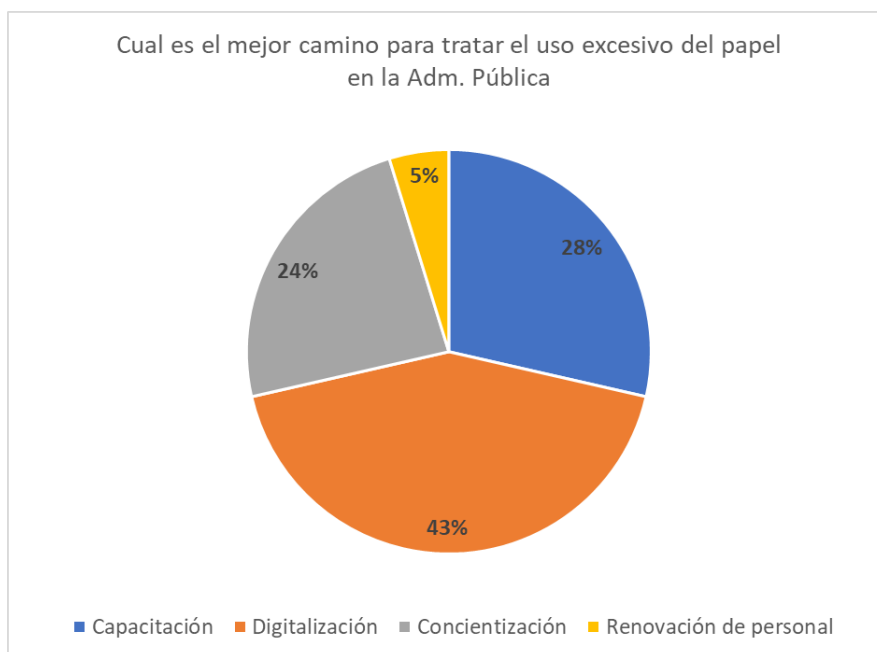
Adicionalmente, el cuestionario incluyó dos preguntas abiertas, las cuales permitieron recabar información cualitativa relevante. La primera pregunta, "¿Tienen alguna práctica en la actualidad que considere que ha contribuido a hacer más eficiente el uso del papel?", arrojó que las respuestas más comunes se centraron en el uso de medios electrónicos para la gestión y almacenamiento de documentos, así como en la reutilización de hojas en borrador.

La segunda pregunta, "¿Cuál sería el mejor enfoque para abordar el uso excesivo del papel en las Instituciones Públicas?", permitió identificar tres propuestas clave que, según los encuestados, podrían contribuir significativamente a mitigar el uso del papel en el ámbito público: en primer lugar, la digitalización de los procesos administrativos, entendida como una medida fundamental para reducir la dependencia del papel en la gestión institucional; en segundo lugar, la capacitación continua del personal en el manejo eficiente del papel y en el uso de tecnologías digitales, lo que podría facilitar la transición

hacia una administración más sostenible; y, por último, la creación de una cultura organizacional orientada a la sostenibilidad, que fomente la responsabilidad colectiva sobre el uso del papel y promueva comportamientos proactivos en la reducción del consumo que la pudimos identificar como concientización y la última fue la renovación del personal. (véase Anexo: Tabla A5).

Figura 31.

Tratar el uso del papel.



Fuente. Elaboración propia.

CAPÍTULO IV: RECOMENDACIONES

A partir de los resultados obtenidos en la encuesta, se proponen las siguientes recomendaciones estratégicas con el objetivo de reducir el consumo de papel en la Contaduría General de la Provincia de Misiones, promoviendo un entorno más sostenible y eficiente. Los datos revelan que la mayoría de los encuestados consideran que actualmente no se han implementado acciones específicas enfocadas en el cuidado ambiental y el uso eficiente del papel. En este contexto, las propuestas presentadas buscan abordar y mitigar esta carencia, impulsando así prácticas más responsables y ecológicas dentro de la institución:

1. Impulso de la digitalización de procesos administrativos.

La digitalización es una de las estrategias más efectivas para reducir el uso de papel en las organizaciones. La encuesta indica que, aunque existen avances los mismos no logran cubrir esta problemática, por ende, se percibe un alto potencial para su expansión.

Lo que recomendamos es desarrollar un plan de transformación digital integral, que contemple las siguientes acciones:

- Fase de implementación gradual: Comenzar con la digitalización de procesos administrativos repetitivos y documentados, tales como la gestión de solicitudes, informes, y trámites internos, y avanzar progresivamente hacia otras áreas más complejas.
- Plataformas de gestión documental digital: Implementar plataformas más eficientes de gestión que permitan el acceso, edición y almacenamiento de documentos en línea, que no deban respaldarse con documentos físicos, reduciendo significativamente la necesidad de imprimir y almacenar.
- Uso de firmas electrónicas: Lograr la adopción de firmas electrónicas para la validación de documentos oficiales, lo que optimiza los tiempos de procesamiento y elimina la necesidad de imprimir documentos para su firma física.

Este punto se ve respaldado por los resultados de la encuesta, en la que todos los encuestados coincidieron en que sería probable, o incluso seguro, que se

lograra una mejora significativa en la eficiencia administrativa si se utilizara el papel de manera más eficiente.

2. Promoción de la conciencia ambiental y uso eficiente del papel.

Los encuestados reflejan la necesidad de una mayor conciencia sobre el impacto ambiental del uso de papel, así como la importancia de contar con una formación continua sobre prácticas más sostenibles, tratando de mitigar la posible limitación surgida en la encuesta sobre una posible resistencia al cambio en la institución.

La propuesta es desarrollar un programa de formación continua sobre la gestión eficiente del papel, podría incluir:

- Capacitación en alternativas digitales: Organizar talleres y seminarios sobre las herramientas tecnológicas disponibles para la gestión de documentos, y la transición hacia plataformas digitales que optimicen el uso del papel.
- Optimización de procesos administrativos: Incluir en la capacitación estrategias para optimizar los procesos administrativos mediante la digitalización, así como prácticas sencillas como la reutilización de papel o la conversión de documentos en formatos electrónicos.
- Sensibilización ambiental: Implementar campañas de concienciación sobre el impacto ambiental del consumo excesivo de papel, y fomentar la responsabilidad ecológica entre los empleados, destacando cómo su comportamiento individual puede contribuir a la sostenibilidad institucional.

Debiendo tener presente las posibles resistencias que puedan surgir por parte del personal, deberemos de atenderlas con la importancia que representan para el proyecto total, evaluándose adecuadamente y trabajando para asegurar que los nuevos objetivos planteados se puedan alcanzar.

3. Establecimiento de políticas institucionales claras y medibles.

La encuesta revela que la falta de políticas institucionales claras es una de las principales barreras para la reducción del consumo de papel. Las políticas deben ser específicas y medibles para garantizar su implementación exitosa.

La recomendación es establecer directrices acordadas sobre el uso de papel, orientadas a la reducción y gestión eficiente de este recurso, que incluyan:

- Limitación en el uso de impresoras: Tratar de no imprimir, fomentando la digitalización como práctica estándar. Se deben establecer protocolos claros sobre cuándo y cómo se justifica la impresión de documentos.
- Monitoreo y evaluación del consumo de papel: Implementar sistemas de monitoreo para evaluar el consumo mensual de papel, permitiendo a la administración comparar los resultados con las metas de reducción establecidas y ajustar las estrategias conforme sea necesario.
- Reutilización y reciclaje de papel: Promover prácticas de reutilización de papel, especialmente en documentos borradores, y establecer estaciones de reciclaje de papel en puntos clave de la institución, facilitando su revalorización y reduciendo los desechos.

Esto se ve acompañado de que en la encuesta realizada pudimos observar que la gran mayoría determinó que no existe ninguna forma de medir actualmente el desempeño del personal con respecto al papel y que a la vez se genera un costo de almacenamiento del mismo con estas recomendaciones se busca mitigar estos efectos.

Sin perder de vista la importancia de contar con principios y directrices claras sobre los objetivos que persigue toda la organización.

4. Inversión en infraestructura tecnológica adecuada.

La encuesta destaca la necesidad de una inversión en infraestructura tecnológica para facilitar la transición hacia una gestión sin papel. Esta inversión es clave para apoyar la digitalización y la reducción del consumo de papel.

Lo que se propone es buscar realizar una inversión estratégica en tecnología para equipar a los empleados con las herramientas necesarias para adoptar prácticas más eficientes, entre ellas, podrían ser:

- Adquisición de equipos informáticos y software especializado: Dotar a la institución con equipos informáticos modernos (computadoras, tabletas, etc.) y plataformas de gestión documental y colaboración digital (Google Drive, Microsoft SharePoint, etc.).

- Mejora del acceso a herramientas digitales: Facilitar el acceso a plataformas de comunicación y colaboración digital para que los empleados puedan compartir información.
- Capacitación en el uso de herramientas digitales: Ofrecer formación especializada en el uso de estas herramientas para asegurar una adopción efectiva y una optimización de los recursos digitales.

Es fundamental considerar los costos asociados con la inversión en tecnología, incluidos aquellos relacionados con la capacitación del personal y otros recursos necesarios. Este proceso debe llevarse a cabo de manera gradual, permitiendo ajustes en cada etapa para corregir posibles errores que surjan a medida que se implementa la tecnología. Esta estrategia gradual no solo facilita la adaptación, sino que también optimiza los recursos disponibles en cada fase del proyecto.

Además, los resultados de la encuesta respaldan esta propuesta. Cuando se preguntó a los encuestados si consideraban que debería realizarse una inversión significativa en tecnología, el 100% de los participantes coincidió en que esto es cierto o altamente probable.

5. Fomento de una cultura organizacional proactiva en sostenibilidad ambiental.

La encuesta reflejó la percepción de una falta de cultura ambiental en la institución, lo que dificulta la adopción de medidas sostenibles. Crear una cultura organizacional proactiva en materia ecológica puede impulsar un cambio significativo en el uso del papel.

Una recomendación sería crear una cultura organizacional proactiva como fue mencionado anteriormente, mediante:

- Grupo de sostenibilidad: Establecer un área de sostenibilidad dentro de la institución encargada de liderar las iniciativas ecológicas, incluidas las políticas de reducción de papel y reciclaje.
- Plan de acción ambiental: Desarrollar un plan de acción ambiental institucional que contemple objetivos específicos para la reducción del uso de papel, el reciclaje y la adopción de prácticas laborales más sostenibles.
- Iniciativas de concienciación y participación: Fomentar la participación activa de los empleados en actividades ecológicas, como jornadas de

reciclaje, talleres sobre sostenibilidad y el involucramiento en proyectos comunitarios centrados en la protección del medio ambiente.

6. Incentivar la colaboración y participación de los empleados.

Los resultados de la encuesta muestran que los empleados están dispuestos a involucrarse en proyectos que promuevan un uso más consciente del papel, hablamos de un 76% de nuestros encuestados. La colaboración activa de los empleados es crucial para implementar cambios sostenibles en la organización. Por este motivo, se recomienda fomentar la participación activa mediante:

- Concursos y desafíos internos: Organizar concursos o desafíos sobre reducción del consumo de papel, premiando o reconociendo a los departamentos que logren los mayores avances en este sentido.
- Canales abiertos de propuestas: Establecer canales de comunicación para que los empleados puedan proponer ideas sobre cómo mejorar la eficiencia en el uso de recursos y reducir el consumo de papel en su área de trabajo.

Las recomendaciones planteadas buscan abordar de manera integral el problema del uso del papel en la institución, combinando avances en digitalización, educación, políticas institucionales claras, inversiones tecnológicas y una cultura organizacional responsable con el medio ambiente. La implementación efectiva de estas estrategias no solo contribuiría significativamente a la reducción del consumo de papel, sino que también mejoraría la eficiencia administrativa, generaría ahorros operativos y alinearía a la institución con los principios de sostenibilidad ambiental.

CAPÍTULO V: CONCLUSIÓN

El análisis realizado sobre el uso del papel en la Contaduría General de la Provincia de Misiones permitió validar las dos hipótesis planteadas en esta tesis, con algunas matizaciones importantes. En primer lugar, la falta de cultura ambiental en la institución, confirma que una escasa conciencia ecológica influye en el uso excesivo de papel. La mayoría de los agentes públicos encuestados distinguieron que el consumo de papel es elevado y perjudicial para el medio ambiente y a su vez indicaron la necesidad de fomentar una mayor concientización en torno a este problema.

En segundo lugar, la hipótesis relacionada con la falta de políticas y la digitalización también se validó, aunque de manera parcial. Si bien los encuestados consideraron que la inversión en tecnología podría contribuir significativamente a la reducción del uso de papel, la implementación de soluciones digitales no es un factor completamente directo, ya que consideraron que debe haber políticas o principios claros dentro de la institución con respecto al cuidado ambiental y uso eficiente del papel. Este hallazgo revela una escasez de infraestructura tecnológica, acompañada de una posible carencia de cultura ambiental.

Los objetivos generales y específicos de la investigación se lograron en gran medida, especialmente en lo que respecta a identificar los posibles factores que influyen en el uso excesivo de papel y las soluciones para mitigar este problema. Permitiendo evidenciar la falta de políticas ecológicas claras y de prácticas amigables con el medio ambiente, lo que sugiere que sería de gran ayuda implementar pautas sostenibles.

Uno de los hallazgos relevantes es que el consumo de papel sigue siendo importante: la mayoría de los empleados utiliza más de 30 hojas de papel por semana, lo que no solo genera costos en almacenamiento y gestión de documentos, sino que también refleja la ineficiencia de los procesos administrativos tradicionales. A pesar de ello, existe una disposición positiva entre los agentes públicos hacia la capacitación en el uso responsable del papel y la adopción de nuevas tecnologías, lo cual es un punto favorable para implementar futuros cambios.

En cuanto a las propuestas, es fundamental que la Contaduría General de la Provincia de Misiones fortalezca aún más los procesos de transformación digital, que incluya no solo la adquisición de tecnología adecuada, sino también la capacitación continua del personal y la creación de políticas institucionales claras que promuevan la disminución del uso del papel sin comprometer la legalidad ni la seguridad de los documentos o los procesos burocráticos. De esta manera, se podría reducir el consumo de forma significativa, optimizando recursos, reduciendo costos operativos y alineando a la institución con los principios de sostenibilidad.

En conclusión, la reducción del uso de papel en la institución pública no es una tarea sencilla, pero es una meta alcanzable mediante la colaboración institucional, el impulso a la digitalización y el desarrollo de una cultura organizacional responsable con el medio ambiente. Los resultados obtenidos de este estudio sugieren que, con el compromiso adecuado y el apoyo de todos los actores involucrados, la Contaduría General de la Provincia de Misiones podría convertirse en un referente en la gestión eficiente del papel, contribuyendo no solo a la optimización de los recursos públicos, sino también al bienestar ambiental y económico de la comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benítez, M., De Jesús, M., Herazo, P., Zayda, M., Vargas, A., & Sonia, P. (2015). Plan de educación ambiental y manejo adecuado de residuos de papelería susceptibles de reciclar, para los funcionarios de la alcaldía del municipio de Magangue, Bolívar. *FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES*, 67. doi:file:///C:/Users/TELCOM%20MPC/Desktop/Magister%20%20Carol/TESIS%202/Plan_de_educacion_ambiental_y_manejo_ade.pdf
- Gu, S. (2023). Raw material recycled practices for carbon neutrality. *Global Transitions*, 14-20.
- Alonso, A., Macher, J., & Zuberan, F. (2021). *Economía ecológica latinoamericana*. Buenos Aires: CLACSO.
- Avellaneda Castro, N., & Gosdinski Pillpe, S. (2020). Campaña piloto medioambiental sobre el reciclaje de papel a través de los medios digitales y BTL: "Cambiemos Papeles". *Universidad de Lima - Facultad de Comunicación - Carrera de Comunicación*, 158. doi:file:///C:/Users/TELCOM%20MPC/Desktop/Magister%20%20Carol/TESIS%202/Avellaneda_Castro_Gosdinski_Pillpe.pdf
- Azamar Alonso, A., Silva Macher, J. C., & Zuberan, F. (2021). *Economía ecológica Latinoamericana*. Buenos Aires: Grupo Editorial, Siglo Veintiuno.
- Bans Akutey, A. (2019). Staff Perceptions on Paperless Management – A Qualitative Study of RPS Engineering Services Ghana Limited. *International Journal of ICT and Management*, 14.
- Barata, Kligerman, & Minayo-Gome. (2007). A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica. *Ciência & Saúde Coletiva*, 165-170.
- Bernal Torres, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: Pearson.
- Betancur Betancur, O. (2023). Plan de eficiencia administrativa y cero papel. *Universidad de Antioquia*, 102.

- Bianchi, G. (2001). Gobierno, consumo y desarrollo sustentables : un modelo posible para incrementar la sustentabilidad ambiental del sector público en la Argentina. *Universidad Nacional de San Martín. Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental*, 116.
- Cisneros, J., & Ulate, R. (2007). *Valoración Económica, Ecológica y Ambiental*. Heredia: Editorial Universidad Nacional.
- Dávalos von Eckstein, J. E., & Valenzuela Ortega, D. F. (2024). Papel cero y su aplicación en la gestión universitaria. *Revista científica en ciencias sociales*, 6.
- De la Roche, M., & Cárdenas Benavides, M. (2021). Estado del arte del método mixto en la investigación: método cualitativo y método cuantitativo. *Semillas del saber*, 29-35. Obtenido de revistas.unicatolica.edu.co/revista/index.php/semillas/article/view/317/179
- Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial. (2022). *RELEVAMIENTO DE LA INDUSTRIA DE LA CELULOSA Y EL PAPEL 2020*. Buenos Aires: Ministerio de Agricultura, Ganadería y pesca.
- Echeverria, J. (2007). *Valoración Económica, Ecológica y Ambiental*. (A. M. C., Ed.) Costa Rica: EUNA - Editorial Universidad Nacional.
- Ferrari, A., Bacco, M., Gaber, K., Jedlitschka, A., Hess, S., Kaipainen, J., . . . Brunori, G. (2022). Drivers, barriers and impacts of digitalisation in rural areas from the viewpoint of experts. *elsevier*, 15.
- Ferreira, & Chauvel. (2006). ADMINISTRAÇÃO ECOLÓGICA: CONSTRUINDO UMA EMPRESA AMBIENTAL E SOCIALMENTE RESPONSÁVEL. *Revista De Administração Mackenzie*, 12-34.
- General, C. (s.f.). *Contaduría General*. Obtenido de Contaduría General: <https://www.cg.misiones.gov.ar/>
- Gutierrez Gonzalez, J. C. (2013). Estudio de impacto ambiental sobre la eficiencia administrativa y la política de cero papel en la administración

pública. *Universidad Militar Nueva Granada*, 1-21. Obtenido de [//hdl.handle.net/10654/11650](https://hdl.handle.net/10654/11650)

Gutierrez Gonzalez, J. C. (2013). Estudio del impacto ambiental sobre la eficiencia administrativa y la política de cero papel en la administración pública. *Proyectos de la Universidad Militar Nueva Granda, Bogotá D.C., Colombia.*, 21. doi:file:///C:/Users/TELCOM%20MPC/Desktop/Magister%20%20Carol/TESIS%202/ESTUDIO%20DE%20IMPACTO%20AMBIENTAL.pdf

Gutiérrez, R. (2018). *Construir el Ambiente: sociedad, Estado y políticas ambientales*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Teseo.

Gutiérrez, R. (2018). *Construir el ambiente: sociedad, Estado y políticas ambientales en Argentina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseo.

Hernández, C., & Carpio, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *ALERTA*, 75-79. doi:doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535

Huda, I. (2022). Does the traditional recruitment procedure of higher education institutions cause paper waste? *Cogent Business & Management*, 14. doi:https://doi.org/10.1080/23311975.2022.215167

Jaramillo, H., Lugones, G., & Salazar, M. (2001). *Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe*. Bogota: Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) / Organización de Estados Americanos (OEA) /PROGRAMA CYTED - COLCIENCIAS/OCYT.

Kadewandana, & Kaligis. (2024). The Role of Information and Communication Technology (ICT) in E-Government: A Literature Review of Sustainable Development Aspects. . *CoverAge: Journal of Strategic Communication*, 91-101.

Kitsios, F., Giatsidis, I., & Kamariotou, M. (2021). Digital Transformation and Strategy in the Banking Sector: Evaluating the Acceptance Rate of E-Services. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 204.

- López Riquelme, S. E. (2019). Gestión Documental: buena práctica para reducir el consumo de papel en apoyo al desarrollo sostenible. *Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología.*, 92. Obtenido de <https://www.upo.es/revistas/index.php/gecontec/article/view/4057/3373>
- Martínez Blanco, D., Cañizares Roig, M., & López Gilbert, H. (2017). La educación ambiental en la carrera Contabilidad y Finanzas. . *Cofin Habana*, 33-45.
- Menadier Gainza, R., Siannah , M., Arias Gilart, R., & González Díaz, Y. (2024). Cálculo de la Huella Ecológica generada por el Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado. *Tecnología Química Universidad de Oriente*, 19. doi:file:///C:/Users/TELCOM%20MPC/Desktop/Magister%20%20Carol/TESIS%202/5407-Article%20Text-16931-1-10-20240506.pdf
- Mihaiu, D., Opreana, A., & Cristescu, M. (2010). Efficiency, Effectiveness and Performance of the Public Sector. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 16. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Alin-Opreana/publication/227489762_Efficiency_Effectiveness_and_Performance_of_the_Public_Sector/links/00b7d52bd7424902ee000000/Efficiency-Effectiveness-and-Performance-of-the-Public-Sector.pdf
- Milbrandt, A., Zuboy, J., Coney, K., & Badgett, A. (2024). Paper and cardboard waste in the United States: Geographic, market, and energy assessment. *Waste Management Bulletin*, 21-28. doi://doi.org/10.1016/j.wmb.2023.12.002.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (20 de Octubre de 2011). *Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico*. Obtenido de https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/ministerio/planes-estrategias/plan-de-contratacion-publica-ecologica/Codigo_Papel%20y%20Publicaciones_tcm30-89009.pdf

- Miranda Benítez, M., Piñérez Herazo, Z., & Vargas Albarracín, S. (2015). Plan de educación ambiental y manejo adecuado de residuos de papelería susceptibles de reciclar, para los funcionarios de la alcaldía del municipio de Magangué, Bolívar. *Facultad de Educacion Cartagena D.T. Y C*, 67.
- Morales Triana, É. (2013). LA CULTURA DEL CERO DE PAPEL UN RETO CON GRANDES BENEFICIOS. *Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Militar Nueva Granada*, 21. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/11739/EL%20CERO%20PAPEL%20EN%20LA%20UGPP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Naser, A., & Concha, G. (2014). *Rol de las TIC en la gestión pública y en la planificación para un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Navalpotro, J. A. (2000). Problemas ecológicos de la conservación. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 20. Obtenido de https://www.ucm.es/data/cont/media/www/17682/Jos%C3%A9%20Antonio%20Sotelo%20Navalpotro_2.PDF
- Oliveira Fonseca, R. (2015). COMPENSAÇÃO AMBIENTAL: DA CONTRADIÇÃO À VALORAÇÃO DO MEIO AMBIENTE NO BRASIL. *Sociedade & Natureza*, 209-221.
- Orantes Jiménez, S., Zavala Galindo, A., & Vázquez Álvarez, G. (2015). Paperless Office: A New Proposal for Organizations. *Journal on Systemics, Cybernetics and Informatics*,, 47-55.
- Oszlak, O. (2006). Burocracia estatal: política y políticas públicas. *SciELO Analytics*, 46. Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-96012006000100002
- Pardo, L. (2011). Aplicación de las nuevas tecnologías en la Administración pública. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 21. doi:https://accid.org/wp-content/uploads/2018/10/Aplicacion_de_las_nuevas_tecnologias_en_la_Administracion_Publica.pdf

- Pirelli, J., Noguera, A., Martínez, E., Gonsalvez, M., & Carbone, V. (2018). Reciclado, Arte y Ecología. *Universidad Nacional de Misiones*, 7. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12219/3628>
- Salemdeeb, R., Saint, R., Pomponi, F., Pratt, K., & Lenaghan, M. (2022). Beyond recycling: An LCA-based decision-support tool to accelerate Scotland's transition to a circular economy. *Resources, Conservation & Recycling Advances*, 2667-3789.
- Sánchez, A. (2014). La auditoría ambiental como función de la administración pública en la protección del bien publico ambiental, para construir la empresa ecológica como meta del desarrollo sostenible. *Saber, Ciencia y Libertad*, 133. doi:<https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2014v9n2.2114>
- Setiawan, A. (2015). Setiawan, A. (2015).The Impact of Cloud Computing Towards Early Stage Startups in Sweden : Case of Three Stockholm-Based Early Stage Startups. *Computer Science, Business*, 49.
- Shah, Amjed, & Alkathiri. (2019). The economics of paper consumption in offices. *Journal of Business Economics and Management*, 43-62.
- Sovacool, B., Baum, C., & Low, S. (2023). Beyond climate stabilization: Exploring the perceived sociotechnical co-impacts of carbon removal and solar geoengineering. *elsevier*, 18.
- Van Ewijk, & Stegemann. (2016). Limitations of the waste hierarchy for achieving absolute reductions in material throughput. *Journal of Cleaner Production*, 122-128.
- Varela Llavona, A., Sanchez Zambrana, C., Berròs Rivera, R., Garcìa, J., & Solivan, J. (2022). Los Estudios Generales en tiempos virtuales. *Revista Umbral*, 39. Obtenido de <https://revistas.upr.edu/index.php/umbral/article/view/21318/18838>
- Vieira, A., Stewart, R., Lamberts, R., & Beal, C. (2020). Renewable energy and energy conservation area policy (REECAP) framework: A novel methodology for bottom-up and top-down principles integration. *Energy Strategy Reviews*, 2211-2467.

Wiredu, J., Yang, Q., Saljoughipour, S., Olufunke, E., Sampene, K., & Brenya, R. (2023). Stimulating environmental performance through green human resource practice: Does green transformational leadership matter? *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 23.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

Formulario de autorización para la publicación de Tesis

1. **Identificación del material bibliográfico** [] Tesis Doctoral [] Tesis Magíster

2. **Identificación del documento / autor**

Programa de posgrado	MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA
-----------------------------	-----------------------------

Área de conocimiento	USO DEL PAPEL
-----------------------------	---------------

3. **Identificación Institucional**

Título	Trazando un futuro sin papel: Análisis y propuestas para reducir el uso de papel en la Contaduría General de la Provincia de Misiones.
---------------	--

Autor	Carol Ailen Kallsten
--------------	----------------------

Tipo y N° de documento	D.N.I 38.778.285
-------------------------------	------------------

Director	Mariano Andrés Roffé
-----------------	----------------------

Tipo y N° de documento	D.N.I 36.198.018
-------------------------------	------------------

N° de páginas	133
----------------------	-----

Fecha de defensa: 13/03/2025

Fecha de entrega del archivo: 06/03/2025

4. **Información de acceso al documento**

Autorizo Publicación

[X] SI

[] NO

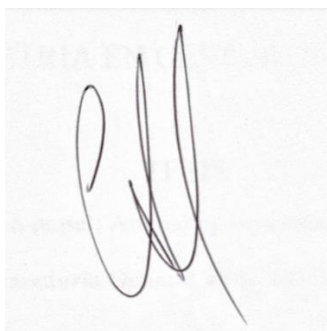
En la calidad de titular de los derechos de autor de la mencionada publicación, **autorizo** a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Misiones, a **publicar, sin resarcimiento de derechos de autor**, conforme a las condiciones arriba indicadas, en medio electrónico, en la red mundial de computadoras, en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Económicas y sitios en la que ésta última haya otorgado licencias,

para fines de lecturas, impresión y/o descarga por Internet, **a título de divulgación de la producción científica generada por la Universidad**, a partir de la fecha.-

Se deslindará a la Facultad de Ciencias Económicas y a la Universidad Nacional de Misiones de toda responsabilidad legal que surgiera por reclamos de terceros que invoquen la autoría de la obra de tesis cuya publicación se efectúe. -

Además, se le informa que Ud. puede registrar su trabajo de investigación en el Registro de la Propiedad Intelectual, no siendo responsable la Universidad Nacional de Misiones y/o Facultad de Ciencias Económicas por la pérdida de los derechos de autor por falta de realización del trámite ante la autoridad pertinente. -

Asimismo, notificamos que para obtener el título de “Patente de Invención” es necesario presentar la solicitud de patente dentro del año de publicación o divulgación. (art. 5 Ley 24.481). -



Firma del Autor

Posadas
Lugar

06/03/2025
Fecha

ANEXOS

Tabla A1

B.K. Sovacool et al.

Ecological Economics 204 (2023) 107648

Table 1
Expert perceptions of the positive co-impacts of carbon removal."

No.	Technology	Perceived positive co-impact	Primary Dimension	Frequency (N = 125)	%
1	CDR (as a whole)	Nature-based carbon removal can enhance protection of life above land	Socioenvironmental	40	32.0%
2	DACCS	Has strong positive couplings with solar energy	Technical	29	23.2%
3	CDR (as a whole)	Carbon removal can promote innovation and more sustainable industrialization	Socioenvironmental	26	20.8%
4	CDR (as a whole)	Could contribute to decent work, local economic development and job growth	Socioenvironmental	24	19.2%
5	BECCS	Creates expansion of bioenergy and bioprospecting systems	Financial and economic	22	17.6%
6	Enhanced weathering, biochar, BECCS, DAC	Can be strongly coupled with hydrogen energy systems	Technical	19	15.2%
7	CDR (as a whole)	Germinates green entrepreneurship	Financial and economic	18	14.4%
8	Ecosystem restoration, soil management, afforestation	Can replenish and revitalize habitats and ecosystems	Socioenvironmental	17	13.6%
9	Biochar, CCUS	Enables net-zero or more sustainable concrete and cement production	Technical	16	12.8%
10	DACCS	Could produce positive couplings to wind energy	Technical	15	12.0%
11	CDR (as a whole)	Climate stability can reduce inequality	Political and institutional	15	12.0%
12	DACCS	Produces synergistic couplings to nuclear power	Technical	14	11.2%
13	DACCS	Learning by doing leads to enhanced innovation patterns	Technical	12	9.6%
14	CDR (as a whole)	Would contribute to the creation of local marine economies	Financial and economic	12	9.6%
15	CDR (as a whole)	Climate protection can help reduce poverty	Political and institutional	12	9.6%
16	DACCS	Could create extra incentives to invest in geothermal energy	Financial and economic	10	8.0%
17	CCUS	Can catalyze synthetic fuels (synfuels) markets	Financial and economic	9	7.2%
18	BECCS	Leads to sustainable forestry practices and markets	Financial and economic	9	7.2%
19	CCUS, DACCS, BECCS	Creates path dependence for low-carbon infrastructure	Financial and economic	8	6.4%
20	BECCS	Supports a future decentralized electricity grid	Technical	8	6.4%
21	CCUS	Will enhance the shipping industry	Financial and economic	8	6.4%
22	Enhanced weathering, biochar	Leads to enhanced building structures and designs	Technical	6	4.8%
23	CDR (as a whole)	Nature-based options can be coupled to gender empowerment and training	Political and institutional	6	4.8%
24	DACCS	Generates strong couplings to hydropower development	Technical	5	4.0%
25	DACCS	Facilitates waste heat storage or networks and district heating	Technical	5	4.0%
26	DACCS	Offers near-term benefits to the chemicals industry	Financial and economic	3	2.4%
27	CDR (as a whole)	Can protect and enhance the automotive industry	Financial and economic	3	2.4%
28	Ecosystem restoration, soil management, afforestation, biochar	Could cultivate the rural bioeconomy	Financial and economic	2	1.6%
29	Biochar	Can result in "green coal" when co-fired	Socioenvironmental	2	1.6%
30	CCUS	Could enhance the steel industry	Financial and economic	2	1.6%
31	BECCS, afforestation, biochar	Cheaper enzymes and design purpose crops enhance biofuel capacity	Financial and economic	1	0.8%
32	DACCS, CCUS	Enhances the paper and pulp industry	Financial and economic	1	0.8%
33	DACCS, CCUS	Enhances the glass industry	Financial and economic	1	0.8%
34	DACCS, CCUS	Enhances the plastics industry	Financial and economic	1	0.8%
35	BECCS	Promotes hydrogen shipping networks for the marine freight industry	Financial and economic	1	0.8%
36	Biochar	Can be used in more sustainable nuclear reactor designs	Technical	1	0.8%
37	CCUS	Needed to decarbonize the sugar industry	Financial and economic	1	0.8%
38	Ecosystem restoration	Contributes to tourism	Financial and economic	1	0.8%

Source: Authors. Note: CDR = carbon dioxide removal. DACCS = direct air capture with carbon storage. BECCS = bioenergy with carbon capture and storage. CCUS = carbon capture utilization and storage. Note: This section presents expert quotations only for the top five positive co-impacts, rather than for all of them, for reasons of length.

Nota: Benjamin K. Sovacool, Chad M. Baum y Sean Low. (2023). Beyond climate stabilization: Exploring the perceived sociotechnical co-impacts of carbon removal and solar geoengineering. Captura de pantalla.

Tabla A2

B.K. Sovacool et al.

Ecological Economics 204 (2023) 107648

Table 3
Expert perceptions of the negative co-impacts of carbon removal.

No.	Technology	Perceived negative co-impact	Dimension	Frequency (N = 125)	%
1	CDR (as a whole)	May interfere with water security and scarcity	Socioenvironmental	76	60.8%
2	CDR (as a whole)	Creates moral hazard and mitigation deterrence	Political and institutional	65	52.0%
3	CDR (as a whole)	Could disrupt food production or land use	Socioenvironmental	59	47.2%
4	CDR (as a whole)	Leads to dangerous patterns of carbon offsetting	Socioenvironmental	58	46.4%
5	CDR (as a whole)	Strong energy penalties or need for energy consumption	Technical	55	44.0%
6	CDR (as a whole)	Lacks adequate monitoring, verification and enforcement	Political and institutional	53	42.4%
7	CDR (as a whole)	Technologies are insufficient or too immature to fully address climate change	Technical	40	32.0%
8	CDR (as a whole)	Impermanence and leakage concerns	Technical	35	28.0%
9	CDR (as a whole)	Limited social acceptance and legitimacy (including NIMBY)	Socioenvironmental	32	25.6%
10	CDR (as a whole)	Marine-based carbon removal destroys life below water	Socioenvironmental	32	25.6%
11	CDR (as a whole)	Creates trade-offs and reduces incentives to invest in renewable energy	Financial and economic	31	24.8%
12	CDR (as a whole)	Will require extremely large amounts of financing	Financial and economic	28	22.4%
13	CDR (as a whole)	Difficulty in scaling or reaching commercialization	Technical	26	20.8%
14	DACCS	Results in enhanced oil recovery in the near term	Socioenvironmental	26	20.8%
15	Ocean fertilisation, ocean alkalinity, enhanced weathering, afforestation	Will result in severe ecosystem impacts	Socioenvironmental	22	17.6%
16	CCUS, DACCS, BECCS	Creates synergies with and extensions of oil and gas use	Financial and economic	21	16.8%
17	Enhanced weathering, DACCS, ocean alkalization	Material-intensive and will require large supply chains	Technical	12	9.6%
18	BECCS, afforestation, biochar	Land dispossession can severely and negatively impact ...	Socioenvironmental	11	8.8%
19	CDR (as a whole)	Permits excessive consumption and high-consumption lifestyles	Socioenvironmental	9	7.2%
20	CDR (as a whole)	Significant capital and investment costs	Financial and economic	8	6.4%
21	CDR (as a whole)	Does little to address ocean acidification	Socioenvironmental	7	5.6%
22	CCUS	Uncertain liability issues surrounding carbon dioxide storage or accidents	Political and institutional	5	4.0%
23	CCUS	Relies on chemicals and can exacerbate pollution	Socioenvironmental	5	4.0%
24	CDR (as a whole)	Exacerbates the risks of stranded assets	Financial and economic	5	4.0%
25	CDR (as a whole)	Could erode local culture and rural identities	Socioenvironmental	5	4.0%
26	CDR (as a whole)	May exhibit "first mover disadvantage" where early entrants go bankrupt	Financial and economic	4	3.2%
27	CDR (as a whole)	Could lead to green "cartels" like the Organization of Petroleum Exporting Countries	Political and institutional	3	2.4%
28	BECCS, afforestation, biochar	Will particularly threaten indigenous groups via land use or pollution	Political and institutional	3	2.4%
29	CCUS	Can lead to accidents and serious earthquakes near storage sites	Technical	2	1.6%
30	CDR (as a whole)	Will create uneven development and human "sacrifice zones"	Political and institutional	2	1.6%
31	BECCS, afforestation, biochar	Physical space for biomass results in trade-offs with land for advanced biofuels	Socioenvironmental	1	0.8%

Source: Authors. Note: CDR = carbon dioxide removal. DACCS = direct air capture with carbon storage. BECCS = bioenergy with carbon capture and storage. CCUS = carbon capture utilization and storage. Note: This section presents expert quotations only for the top five negative co-impacts, rather than for all of them, for reasons of length.

Nota: Benjamin K. Sovacool, Chad M. Baum y Sean Low. (2023). Beyond climate stabilization: Exploring the perceived sociotechnical co-impacts of carbon removal and solar geoengineering. Captura de pantalla.

Tabla A3

Table 4
Expert perceptions of the negative co-impacts of solar geoengineering.

No.	Technology	Perceived negative co-impact	Dimension	Frequency (N = 125)	%
1	SRM (as a whole)	Limited social acceptance, public support, and legitimacy	Socioenvironmental	64	51.2%
2	SRM (as a whole)	(Un)intentional consequences for and associations with regional weather modification	Technical	54	43.2%
3	SRM (as a whole)	Difficulty in scaling and commercialization	Technical	46	36.8%
4	SRM (as a whole)	Path dependence and the risk of "termination shock"	Technical	26	20.8%
5	SRM (as a whole)	Will require government intervention and financing	Financial and economic	20	16.0%
6	SRM (as a whole)	Passes on climate risks to future generations	Political and institutional	19	15.2%
7	SAI	Aerosol injection could interfere with monsoons	Socioenvironmental	18	14.4%
8	SAI, MCB, CCT	Could have negative effects on ozone protection	Socioenvironmental	10	8.0%
9	SRM (as a whole)	Unequal or unfair involvement in decision-making and planning	Political and institutional	9	7.2%
10	SRM (as a whole)	Geopolitical conflict and military instability	Political and institutional	9	7.2%
11	SRM (as a whole)	Will face innovation gap and commercialization problems	Financial and economic	8	6.4%
12	SAI	Requires very sophisticated waste management systems	Technical	6	4.8%
13	SRM (as a whole)	Does little to address ocean acidification	Socioenvironmental	5	4.0%
14	SAI	Risk of attack by rogue nation or terrorism	Political and institutional	5	4.0%
15	SRM (as a whole)	Potential for "green finger" deployment	Political and institutional	5	4.0%
16	SAI	Will increase air pollution and acid rain	Socioenvironmental	4	3.2%
17	SRM (as a whole)	Results in uncontrollable counter geo-engineering research	Political and institutional	4	3.2%
18	SRM (as a whole)	May confront significant intellectual property barriers	Financial and economic	3	2.4%
19	SRM (as a whole)	Could trade-off with climate adaptation	Socioenvironmental	3	2.4%
20	SRM (as a whole)	Aesthetic effects including changes to the colour of sunsets	Socioenvironmental	3	2.4%
21	SAI, MCB, CCT	Could worsen patterns of commercial control	Financial and economic	3	2.4%
22	SAI	Will trade off with solar energy production	Technical	3	2.4%
23	SRM (as a whole)	Entrenches patriarchy and a "boys with their toys" masculine attitude about nature	Socioenvironmental	3	2.4%
24	SAI, MCB, CCT	Can lead to nutrient robbing	Socioenvironmental	1	0.8%

Source: Authors. Note: SRM = solar radiation management. SAI = stratospheric aerosol injection. MCB = marine cloud brightening. CCT = cirrus cloud thinning. Note: This section presents expert quotations only for the top five negative co-impacts, rather than for all of them, for reasons of length.

Nota: Benjamin K. Sovacool, Chad M. Baum y Sean Low. (2023). Beyond climate stabilization: Exploring the perceived sociotechnical co-impacts of carbon removal and solar geoengineering. Captura de pantalla.

Tabla A4

Table 2
Interview scripts covering digital technologies (DTs). Q1 and Q6 are common for both profiles.

	ICT Expert	Social Science Expert
Q1	Which are the DTs you deal with or encounter most commonly in your work? What are their main uses in the three domains?	
Q2	Which is a plausible tomorrow's use of the DTs you cited in Q1?	What are the socio-economic impacts of the DTs you cited in Q1?
Q3	Can you provide some examples of uses of DTs/new developments you are participating to/aware of? Do you think those developments have the potential to be game changers?	What do you consider as drivers for the adoptions of DTs in the three domains?
Q4	Which are the positive and negative impacts of technological advancement on SMEs, workers, and other actors, especially considering cases you have been involved into?	What do you consider as barriers for the adoptions of DTs in the three domains?
Q5	What do you consider as drivers and barriers for the adoption of DTs in the three domains?	How new and deeper reflections/methodologies to assess the impacts of technology could help you in your work?
Q6	Have you already been involved in any activities to assess the socio-economic impacts of DTs?	

Nota: Alessio Ferrari, Manlio Bacco, Kirsten Gaber, Andreas Jedlitschka, Steffen Hess, Jouni Kaipainen, Panagiota Koltsida, Eleni Toli y Gianluca Brunori. (2022). Beyond climate stabilization: Drivers, barriers and impacts of digitalisation in rural areas from the viewpoint of experts. Captura de pantalla.

Tabla A5

Encuesta

1	Edad	
---	------	--

	Marca solo un óvalo.	
		Menos de 25 años
		25-34 años
		35-44 años
		45-54 años
		55 años o más
2	Género	
	Marca solo un óvalo.	
		Masculino
		Femenino
		Prefiero no decir
3	Nivel de educación	
	Marca solo un óvalo.	
		Secundario completo
		Educación técnica o formación profesional completa
		Título Universitario completo
		Especialización completa
		Maestría completa
		Doctorado completo
4	¿Cuál es tu cargo o posición dentro del servicio?	
	Marca solo un óvalo.	
		Directivo
		Con cargo
		Administrativo
5	¿Cuántas hojas de papel utilizas en promedio por semana en tu trabajo?	
	Marca solo un óvalo.	

		Menos de 5
		10-20
		20-30
		Más de 30
6	¿Podrías determinar <u>aproximadamente</u> la cantidad de resmas de papel utilizadas en el mes en tu sector donde trabajas?	
	Marca solo un óvalo.	
		Menos de 1 rema de 500 hojas.
		1 resma de 500 hojas.
		2 resma de 1.000 hojas.
		Más de 3 resma de 1.500 hojas.
7	¿Consideras que hay un costo de almacenamiento del papel? como por ejemplo en archivos, lugar disponible en oficinas, etc.	
	Marca solo un óvalo.	Sí
		No
		Tal vez
8	¿Consideras que el uso de papel en tu servicio es excesivo?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		Tal vez

9	¿Consideras que hay una falta de cultura ambiental en el servicio?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		Tal vez
10	¿Qué tan consciente crees que es tu institución sobre el impacto ambiental del uso de papel?	
	Marca solo un óvalo.	
		Muy consciente
		Algo consciente
		Poco consciente
		Nada consciente
11	¿En tu servicio a implementado prácticas de digitalización de procesos?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí, de manera efectiva
		Sí, pero de manera limitada
		No
		No lo sé
12	¿Tienen alguna práctica en la actualidad que consideras que generó que la utilización del papel sea más eficiente?	
	Responder	

13	¿Te gustaría recibir capacitación sobre gestión documental y uso eficiente del papel?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		Tal vez
14	¿Consideras que es importante ser conscientes sobre el uso del papel en las instituciones públicas?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		Tal vez
15	¿Crees que es viable reemplazar el papel por tecnologías de la información y comunicación, como el correo electrónico y las páginas de autogestión?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		Tal vez
16	¿Qué cambios te gustaría ver en el servicio para fomentar la digitalización y reducir el uso de papel?	

	Selecciona todas las opciones que correspondan.	
		Capacitación en herramientas digitales
		Políticas específicas de reducción de papel
		Mejores recursos tecnológicos
		Mejor acceso a dispositivos tecnológicos
		Políticas de sostenibilidad
		Implementación de software de gestión documental
		Otros:
17	¿Te gustaría participar en proyectos o iniciativas que fomenten un uso consciente del papel en las instituciones públicas?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		Tal vez
18	¿Crees que deberíamos ser más conscientes del impacto ambiental que generamos en nuestro lugar de trabajo?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		Tal vez

19	¿Consideras que el aprendizaje consciente del uso del papel puede fomentar patrones de innovación en las instituciones públicas?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		Tal vez
20	¿Crees que un uso eficiente del papel en las instituciones públicas contribuiría a una administración pública más eficiente?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		Tal vez
21	¿Crees que la disminución del uso de papel en las instituciones públicas requeriría una mayor inversión de capital y recursos económicos?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		Tal vez
22	¿Crees que la disminución del uso de papel podría generar problemas de responsabilidad	

	en los procesos administrativos?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		Tal vez
23	¿Crees que la reducción en el uso de papel podría aumentar los riesgos de error en la gestión?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		Tal vez
24	¿Crees que los usuarios de la administración pública aceptarían el uso de plataformas digitales en lugar del papel?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí, definitivamente
		Sí, en cierta medida
		No, creo que habría resistencia
		No estoy seguro
25	¿Han implementado políticas ecológicas en tu sector?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		En proceso

		No estoy seguro
26	¿Has estado involucrado en la implementación de políticas ecológicas en la dirección que perteneces?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		En proceso
		No estoy seguro
27	¿Consideras que la reducción del uso de papel podría tener efectos negativos en las instituciones públicas? Si es así, ¿Cuáles serían?	
	Marca solo un óvalo.	
		No habría efectos negativos
		Los efectos negativos serian mínimos
		Sí habría efectos negativos, como pérdida de información
		Sí habría efectos negativos, como resistencia al cambio por parte del personal
		Sí habría efectos negativos, como problemas de acceso a la tecnología
28	¿Crees que sería necesario realizar una inversión significativa en tecnología para reducir el uso del papel en las instituciones públicas?	
	Marca solo un óvalo.	

		Sí
		No
		Tal vez
29	¿Crees que reducir el uso de papel en los procesos administrativos podría comprometer la legalidad de dichos procesos?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		Tal vez
30	¿Tienen acciones implementadas para el cuidado ambiental?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
		Tal vez
31	En una escala del 1 al 5, ¿Qué tan efectivas consideras que son las políticas actuales sobre la gestión del papel en el servicio?	
	Marca solo un óvalo.	
		Muy Inefectivas
		Muy Efectivas
32	¿En su institución utiliza algún sistema para evaluar el	

	desempeño del personal en relación con el uso del papel?	
	Marca solo un óvalo.	
		Sí
		No
33	¿Según su criterio cual sería el mejor camino para tratar el uso excesivo del papel en las Instituciones Públicas?	
	Responder	

Tabla A6

Nº de pregunta	RESPUESTAS																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33						
	35-44 años	Femenino	Secundario completo	Administrativo	Menos de 5	Menos de 1 resma de 500 hojas.	Sí	No	Sí	Algo consciente	Sí, de manera efectiva				Tal vez	Sí	Tal vez	Políticas específicas de reducción de papel, Mejores recursos tecnológicos					No	Sí	Tal vez	Tal vez	Tal vez	No	No	No estoy seguro	No	No estoy seguro	No habría efectos negativos	Tal vez	Tal vez	No	3	No	Q se enseñe e instruya al personal al respecto
	35-44 años	Masculino	Título Universitario completo	Con cargo	10-20	1 resma de 500 hojas.	Tal vez	No	Tal vez	Poco consciente	Sí, de manera efectiva	Reutilización de hojas usadas que ya no tienen utilidad documental para la impresión de algunas cosas que no requieren un gran nivel de formalidad			Tal vez	Sí	Sí	Implementación de software de gestión documental, Integración total de un software de los organismos con los servicios administrativos					Tal vez	Sí	Sí	Sí	Tal vez	No	No	Sí, en cierta medida	No	No	Los efectos negativos serían mínimos	Tal vez	No	No	2	No	Digitalización completa e integral de los circuitos administrativos en todas las áreas del estado que tengan interacción y con firma digital
	35-44 años	Masculino	Secundario completo	Administrativo	10-20	Menos de 1 resma de 500 hojas.	Sí	Sí	Sí	Poco consciente	Sí, pero de manera limitada				Sí	Sí	Sí	Mejores recursos tecnológicos, Mejor acceso a dispositivos tecnológicos, Implementación de software de gestión documental					Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí, en cierta medida	No	No	No habría efectos negativos	Sí	No	No	3	No	El uso de documentos irrelevantes para las rendición de cuentas
	45-54 años	Masculino	Secundario completo	Administrativo	Más de 30	Menos de 1 resma de 500 hojas.	Sí	Sí	Sí	Poco consciente	Sí, pero de manera limitada	Imprimir menos copia, digitalizar casi todo			Sí	Sí	Sí	Capacitación en herramientas digitales					Tal vez	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí, en cierta medida	En p	No	Sí habría efectos negativos, como resistencia al cambio por parte del personal	Tal vez	Tal vez	No	3	No	Capacitación, actualización de los sistemas informáticos

	35-44 años	Femenino	Secundario completo	Administrativo	Más de 30	Más de 3 resmas de 1.500 hojas.	Sí	Sí	Sí	Nada consciente	Si, pero de manera limitada		Sí	Sí	Sí	Capacitación en herramientas digitales, Políticas específicas de reducción de papel, Mejores recursos tecnológicos, Implementación de software de gestión documental	Tal vez	Sí	Sí	Sí	No	No	Tal vez	No, creo que habría resistencia	En proceso	Si habría efectos negativos, como resistencia al cambio por parte del personal	Sí	No	No	1	No	Que se vaya el personal mas antiguo es la única solución	
	25-34 años	Femenino	Título Universitario completo	Administrativo	Más de 30	1 resma de 500 hojas.	No	Sí	Sí	Poco consciente	Si, pero de manera limitada	Enviar determinados comprobantes de manera digital. Hizo reducir de manera considerable la utilización de papel que en gran parte no eran necesarios.	No	Sí	Sí	Políticas específicas de reducción de papel, Mejores recursos tecnológicos, Mejor acceso a dispositivos tecnológicos, Implementación de software de gestión documental	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Tal vez	No	No estoy seguro	No	No	Si habría efectos negativos, como resistencia al cambio por parte del personal	Sí	Tal vez	No	3	No	La digitalización de gran parte de los expedientes. Se podría no solamente ahorrar en papel y disminuir su utilización también se ahorraría tiempo, espacio porque sus archivos serían digitales y además mucho más eficientes a la hora de solicitar o requerir un determinado expediente.
	55 años o más	Masculino	Título Universitario completo	Directivo	Más de 30	Más de 3 resmas de 1.500 hojas.	Sí	No	Sí	Poco consciente	Si, pero de manera limitada	Si	Tal vez	Sí	Tal vez	Políticas específicas de reducción de papel	Tal vez	Sí	Sí	Tal vez	Tal vez	Sí	Sí	No, creo que habría resistencia	No	No	Si habría efectos negativos, como resistencia al cambio por parte del personal	Sí	Sí	No	3	No	Conciencia, cultura y educación

	35-44 años	Femenino	Educación técnica o formación profesional completa	Administrativo	Más de 30	2 resmas de 1.000 hojas.	Sí	Sí	Sí	Nada consciente	No		Sí	Sí	Sí	Capacitación en herramientas digitales, Mejores recursos tecnológicos, Mejor acceso a dispositivos tecnológicos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Tal vez	Sí, en cierta medida	No	No	Los efectos negativos serían mínimos	Sí	Sí	No	3	No	Digitalizar los expedientes
	25-34 años	Masculino	Título Universitario completo	Administrativo	Más de 30	2 resmas de 1.000 hojas.	Sí	Sí	Tal vez	Algo consciente	Sí, pero de manera limitada		No	Sí	Sí	Capacitación en herramientas digitales, Políticas específicas de reducción de papel, Mejores recursos tecnológicos, Implementación de software de gestión documental	No	Tal vez	Tal vez	Tal vez	Tal vez	No	No	Sí, en cierta medida	No	No	No habría efectos negativos	Tal vez	No	No	1	No	Implementación de firmas digitales para salvaguardar la legalidad de la documentación, usuarios y claves para identificar a los intervinientes en cada uno de los procesos, Incorporación de IA para la redacción de escritos sin errores de ortografía, capacitación del personal en su área de trabajo con videos tutoriales o guías con paso a paso que se puedan seguir
	45-54 años	Masculino	Título Universitario completo	Administrativo	10-20	Menos de 1 resma de 500 hojas.	Sí	Sí	Sí	Muy consciente	Sí, pero de manera limitada	No	Sí	Sí	Sí	Capacitación en herramientas digitales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí, en cierta medida	No	No	Si habría efectos negativos, como resistencia al cambio por parte del personal	Sí	Tal vez	No	2	No	Capacitar al personal en tecnología digital

35-44 años	Masculino	Educación técnica o formación profesional completa	Con cargo	20-30	1 resma de 500 hojas.	No	Sí	Sí	Algo consciente	Si, pero de manera limitada		Tal vez	Sí	Sí	Capacitación en herramientas digitales, Políticas específicas de reducción de papel, Mejores recursos tecnológicos, Implementación de software de gestión documenta	Sí	Sí	Sí	Tal vez	Sí	Tal vez	Tal vez	Sí, en cierta medida	No	No	Los efectos negativos serían mínimos	Sí	Tal vez	Sí	3	No	digitalizar y crear algun sistema o plataforma q reemplace el uso del papel excesivo.
45-54 años	Femenino	Secundario completo	Administrativo	10-20	Menos de 1 resma de 500 hojas.	Sí	Sí	Sí	Algo consciente	Si, pero de manera limitada	Dependería del área	Sí	Sí	Sí	Mejor acceso a dispositivos tecnológicos	Sí	Sí	Tal vez	Tal vez	Sí	No	Tal vez	Sí, en cierta medida	Sí	Sí	Los efectos negativos serían mínimos	Sí	No	Sí	2	Sí	CAPACITACION
45-54 años	Femenino	Secundario completo	Con cargo	10-20	Menos de 1 resma de 500 hojas.	Tal vez	No	Tal vez	Nada consciente	Si, de manera efectiva	no	Sí	Sí	Sí	Capacitación en herramientas digitales, Mejores recursos tecnológicos, Mejor acceso a dispositivos tecnológicos, Implementación de software de gestión documenta	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Tal vez	No	No estoy seguro	No	No	Si habría efectos negativos, como resistenci a al cambio por parte del personal	Sí	No	No	4	No	digitalizando
55 años o más	Femenino	Secundario completo	Con cargo	20-30	1 resma de 500 hojas.	Sí	Sí	Sí	Poco consciente	Si, pero de manera limitada	Si ,la implementación de documento digital disminuyó mocho el uso de papel	Tal vez	Sí	Sí	Capacitación en herramientas digitales, Políticas específicas de reducción de papel, Mejor acceso a dispositivos tecnológicos	Sí	Sí	Sí	Sí	Tal vez	Sí	Tal vez	Sí, en cierta medida	No	No	Los efectos negativos serían mínimos	Sí	Tal vez	No	3	No	Usar el papel únicamente para ciertos o determinados trámites.

	25-34 años	Femenino	Título Universitario completo	Administrativo	10-20	Menos de 1 resma de 500 hojas.	Sí	Tal vez	Sí	Poco consciente	No lo sé	Utilizar el otro lado de las hojas	Sí	Sí	Sí	Capacitación en herramientas digitales, Mejor acceso a dispositivos tecnológicos, Políticas de sostenibilidad	Tal vez	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No, creo que habría resistencia	No	No	No habría efectos negativos	Sí	No	No	1	No	La responsabilidad en función al uso excesivo del mismo
	45-54 años	Femenino	Título Universitario completo	Administrativo	Más de 30	Menos de 1 resma de 500 hojas.	Sí	Sí	Tal vez	Algo consciente	Sí, pero de manera limitada	Sí, la utilización de un sistema de digitalización en procesos de expedientes.	Tal vez	Sí	Sí	Mejores recursos tecnológicos	Tal vez	Sí	Sí	Tal vez	Tal vez	No	No	Sí, en cierta medida	No	Estoy seguro	Los efectos negativos serían mínimos	Tal vez	No	Tal vez	3	No	La digitalización de documentos, trámites, etc.	
	55 años o más	Femenino	Secundario completo	Con cargo	Más de 30	2 resmas de 1.000 hojas.	Tal vez	Sí	Sí	Muy consciente	Sí, de manera efectiva	Siiii, la digitalización	No	Sí	Sí	Capacitación en herramientas digitales	No	Sí	Tal vez	Sí	Sí	No	No	Sí, definitivamente	No	No	No habría efectos negativos	Sí	No	No	3	No	Tomando clases de informática y muy buena predisposición todo el tiempo de los técnicos informáticos hasta que nos podamos manejar sin sus ayudas. El papel va estar siempre por qué es un soporte imprescindible, todavía no se invento algo que suplante 100% al papel.	

	45-54 años	Femenino	Educación técnica o formación profesional completa	Administrativo	20-30	1 resma de 500 hojas.	Tal vez	Tal vez	Sí	Poco consciente	Sí, pero de manera limitada		Sí	Sí	Tal vez	Capacitación en herramientas digitales, Mejores recursos tecnológicos, Mejor acceso a dispositivos tecnológicos, Implementación de software de gestión documental	Tal vez	Sí	Sí	Sí	No	No	Tal vez	Sí, en cierta medida	En proceso	Sí habría efectos negativos, como resistencia al cambio por parte del personal	Tal vez	No	Tal vez	3	No	El aprendizaje de las políticas de gestión o normas que certifiquen ellas.
--	------------	----------	--	----------------	-------	-----------------------	---------	---------	----	-----------------	-----------------------------	--	----	----	---------	---	---------	----	----	----	----	----	---------	----------------------	------------	--	---------	----	---------	---	----	--

