

Una Idea por la Sostenibilidad del Planeta....

**Ingeniería Ambiental, desde la
Academia, hasta el planeta, acciones
locales para soluciones mundiales**



**DÍA MUNDIAL
DEL MEDIO
AMBIENTE**

ONU, 05 de junio de 2025



Cartilla digital, para procesos de educación ambiental
en temas de Sostenibilidad



uts | Unidades
Tecnológicas
de Santander
¡Lo hacemos posible!



Una Idea por la Sostenibilidad del Planeta, es el resultado del trabajo académico con los estudiantes del curso de Desarrollo Sostenible, en décimo semestre del programa de Ingeniería Ambiental. Cada idea presenta un análisis práctico, desarrollado por los estudiantes, bajo la triada de la sostenibilidad y acompañados por docentes de **GIECSA**, para expresar desde lo Ambiental, lo Económico y lo Social, acciones sencillas que se pueden ejecutar en el diario vivir, en la casa, en el trabajo, en la oficina, para mejorar la relación de los seres humanos con su entorno de vida. Cada idea se ha relacionado con un objetivo de desarrollo sostenible, ODS de la ONU, para evidenciar que todas las acciones, ayudan a construir mejores condiciones de vida, hacia 2030.

En la celebración del **Día Mundial de Medio Ambiente 2025**, proponer acciones de sostenibilidad es un aporte desde la academia, para repensar nuestras acciones, avizorando sostenible el futuro.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), fueron adoptados por las Naciones Unidas en 2015 como un llamamiento universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que para el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad.

El desarrollo sostenible requiere un enfoque integral que tome en consideración las preocupaciones ambientales junto con el desarrollo económico. En 1987, la Comisión Brundtland de las Naciones Unidas definió la sostenibilidad como lo que permite "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades propias"

El Día Mundial del Medio Ambiente 2025 hace un llamado a la acción colectiva, inspirándose en la naturaleza y mostrando soluciones reales, la campaña busca motivar a las personas, organizaciones, industrias y gobiernos, a adoptar prácticas sostenibles que impulsen un cambio sistémico. (ONU, 2025)



GIECSA
Grupo de Investigación en
Ecosistemas y Servicios Ambientales



Una idea: Uso eficiente de electrodomésticos informáticos en hogar y oficina

Computadores, impresoras, scanner, smartphone, tabletas y todo equipo tecnológico, se convierte en un agente de alto consumo energético al permanecer conectados a la red eléctrica en reposo, aumentando los niveles de consumo energético, con lo que obliga al consumo continuo de recursos. Desconectar de la red eléctrica, los equipos cuando no se usan, optimizar los tiempos de trabajo para aprovechar luz natural, planear el trabajo informático para uso eficiente de equipos, utilizar apoyos digitales en la nube y procurar el manejo de archivos digitales, son formas sencillas de mejorar el consumo de energía en la utilización de equipos informáticos

Actores de la Sostenibilidad

Económico

El uso eficiente de equipos eléctricos se traduce en ahorro de recursos económicos para los consumidores y menos esfuerzos gubernamentales para el aprovisionamiento de recursos y la oferta sostenible de energía eléctrica

Social

El aprovechamiento sostenible de equipos y energía, permite ampliar condiciones de cobertura y por consiguiente llegar a más poblaciones para mejorar sus condiciones de vida, con fuentes energéticas sostenibles

Ecológico/Ambiental

El consumo racional de energía es fundamental para el aprovechamiento de recursos ambientales, disminuir el impacto en los ecosistemas por extracción y deposición y asegurar nichos de flora y fauna saludables.

Correlaciones de la Sostenibilidad

Viable

El uso racional, planificado y eficiente de recursos ambientales, ayuda a disminuir los impactos en los ecosistemas y por consiguiente, protección y conservación de los recursos naturales

Vivable

La energía es fundamental para la calidad de vida humana, su suministro permanente es necesidad de toda actividad, productiva, comercial y vital, su uso eficiente se refleja en ecosistemas sanos y proveedores de servicios ambientales

Equitativo

La energía, mueve todas las actividades del mundo, el uso racional de equipos informáticos es una acción sencilla que permite ampliar la cobertura del servicio, tras optimizar las formas pasivas de consumo

El uso eficiente de equipos informáticos es una acción y actitud enmarcada en la Sostenibilidad Fuerte, donde se comprende los beneficios provenientes de la naturaleza y se busca costumbres humanas que propendan por las condiciones ecológicas debidas de los espacios naturales, para que su generación de servicios ecosistémicos sea sostenible



Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS

- Se reduce el consumo de energía, lo que se traduce en ahorro en las facturas.
- Contribuye a combatir el cambio climático
- Se reduce la emisión de gases a la atmósfera al usar menos combustibles.
- Se contribuye a la preservación de la energía y al cuidado del medio ambiente.
- Cumplir anticipadamente con los requisitos ambientales puede evitar multas y sanciones.



De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos

Ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos

**Una Idea por la Sostenibilidad del Planeta.....
Presente Sostenible, Futuro Viable**



El uso excesivo de papel tiene un gran impacto ambiental, contribuyendo a la deforestación, el consumo elevado de recursos naturales y la generación de residuos. Para optimizar su uso de manera eficiente, es fundamental digitalizar documentos, implementar la impresión a doble cara, estandarizar márgenes amplios, y promover el uso de papel reciclado. Además, fomentar el uso de herramientas tecnológicas en línea, capacitar al personal sobre prácticas sostenibles y establecer políticas claras de manejo del papel son pasos esenciales para un entorno de trabajo más eficiente y ecológico.

Actores de la Sostenibilidad

Económico

Reducir el consumo de papel y adoptar tecnologías digitales puede disminuir significativamente los gastos en materiales, almacenamiento y gestión de documentos

Social

El uso de herramientas tecnológicas para la digitalización de documentos facilita el acceso a la información para más personas, promoviendo la igualdad de oportunidades. Estas prácticas fortalecen la conciencia ambiental dentro de las organizaciones y comunidades mejoran el entorno laboral y fomentan una cultura colaborativa y responsable.

Ecológico/Ambiental

La optimización en el uso del papel disminuye la afectación generada a los recursos naturales derivados de la deforestación, lo que contribuye a la conservación de los bosques y la biodiversidad. Además, al reducir los residuos de papel, se disminuye la cantidad de desechos que terminan en vertederos.

Correlaciones de la Sostenibilidad

Viable

Al disminuir el consumo de papel mediante su uso eficiente optimiza los procesos y contribuyen a la conservación del medio ambiente, reduciendo la huella de carbono y los residuos, lo que mejora la rentabilidad y favorece la competitividad a largo plazo.

Vivable

Al reducir el consumo de papel mediante disminuye el impacto sobre los recursos naturales y se contribuye a la protección del medio ambiente esto impacta positivamente directamente en la calidad de vida de las personas al promover espacios más limpios.

Equitativo

Al reducir la demanda de papel y promover el reciclaje se protegen los recursos naturales, al adoptar estas prácticas contribuyen a la equidad social al reducir el impacto ambiental, beneficiando tanto a las generaciones actuales como futuras con un acceso más equitativo a los recursos naturales.

Promover prácticas responsables en el uso eficiente del papel se enmarca dentro de la sostenibilidad fuerte, ya que reconoce el valor vital de la naturaleza y la importancia de conservar los ecosistemas para garantizar la continuidad de los servicios que estos brindan, esto es fundamental para asegurar un entorno sano y equilibrado para las futuras generaciones.



- Al disminuir la demanda de papel, se reduce la necesidad de talar árboles, ayudando a conservar los bosques y la biodiversidad.
- Al reducir el uso de papel y fomentar el reciclaje, se disminuye la cantidad de desechos sólidos, reduciendo la contaminación.
- Usar menos papel contribuye a reducir estas emisiones, mitigando el cambio climático.

Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS



De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

**Una Idea por la Sostenibilidad del Planeta.....
Presente Sostenible, Futuro Viable**



Una idea: Recuperación y aprovechamiento de aguas provenientes de la lavadora

El uso intensivo de agua en actividades de lavado de ropa doméstica representa un desafío importante en contextos de creciente escasez hídrica y presión sobre los recursos naturales. Una de las fuentes principales de consumo dentro del hogar es la lavadora, que puede llegar a utilizar entre 50 y 100 litros de agua por ciclo (Semana,2024), generando lo que se conoce como agua gris, también conocidas como aguas residuales con bajo nivel de contaminación provenientes del lavado de ropa, Aunque el agua de lavadora contiene algunos contaminantes, no es tan contaminada como las aguas negras, por lo que puede reutilizarse en usos no potables como riego, limpieza o descarga de inodoros.

Actores de la Sostenibilidad

Económico

La reutilización y el aprovechamiento de las aguas provenientes de la lavadora reducen los consumos de agua potable y por ende los costos económicos que se generan en las facturas de servicios públicos.

Social

El destinar las aguas provenientes de la lavadora para otras actividades como riego de jardines y aseo del hogar permite optimizar el recurso hídrico y ayuda a prevenir razonamientos de agua en temporada de sequías. De esta manera las poblaciones podrán satisfacer sus necesidades.

Ecológico/Ambiental

El uso eficiente del recurso hídrico contribuye a la conservación y preservación de este recurso natural renovable, importante en los ecosistemas para el crecimiento de la fauna, flora y el desarrollo humano.

Correlaciones de la Sostenibilidad

Viable

El uso racional del recurso hídrico previene la generación de vertimientos a los cuerpos de agua, evitando la contaminación de los ríos y ayuda a conservar este recurso importante para satisfacer las necesidades humanas.

Vivable

El agua es un recurso valioso que satisface las necesidades humanas, como por ejemplo la higiene personal, el desarrollo de actividades empresariales e industriales, su uso eficiente permite conservar este recurso, contribuyendo a proteger los ecosistemas y por ende los servicios que prestan a los demás seres vivos.

Equitativo

El agua es vital para el crecimiento de todos los seres vivos, la reutilización y aprovechamiento de aguas provenientes de las lavadoras es una forma sencilla de conservar este recurso, especialmente en épocas de sequía, para prevenir razonamientos y ayudar a asegurar su disponibilidad.

La recuperación y aprovechamiento de aguas provenientes de las lavadoras se alinea con los principios de la sostenibilidad fuerte al reconocer los límites de la contaminación del recurso hídrico y priorizar la preservación de las fuentes agua, para ello se promueve la creación de hábitos de consumo de agua sostenible que ayuden a conservar el recurso hídrico y los recursos naturales.



- Se reduce el consumo de agua, lo cual se refleja en la disminución de costo en la factura de servicio de acueducto.
- Se reduce la cantidad de aguas residuales que se vierten a los sistemas de alcantarillado.
- Contribuye a la economía circular, donde los recursos se reutilizan y reciclan.
- Promueve un uso más responsable y sostenible de los recursos naturales.

Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS



Pretende garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Si la población mundial alcanza los 9.800 millones en 2050, se requerirán casi tres planetas para mantener los niveles de consumo actuales.

**Una Idea por la Sostenibilidad del Planeta.....
Presente Sostenible, Futuro Viable**

Desde nuestra vida cotidiana podemos identificar un problema que, aunque suele pasar desapercibido, tiene un fuerte componente tecnológico: ¿qué pasa cuando dejamos conectados nuestros computadores, televisores u otros electrodomésticos? ¿Realmente están generando un impacto ambiental? La respuesta es sí. Muchos de estos dispositivos, incluso cuando están en modo reposo, continúan consumiendo energía. Este consumo "fantasma" o en espera, a lo largo del tiempo, contribuye significativamente al gasto energético total de nuestro hogar, convirtiéndose en un problema que no se percibe, pero que siempre se encuentra presente en nuestra vida cotidiana.

Actores de la Sostenibilidad

Económico

El uso eficiente de los equipos electrónicos es clave fundamental para generar un ahorro en los actores que son fundamentales en el desarrollo equilibrado de la sociedad presente.

Social

La gestión eficiente y sostenible de los recursos energéticos facilita el acceso a servicios básicos, mejora la calidad de vida y permite llevar energía limpia a comunidades que aún no cuentan con una cobertura adecuada.

Ecológico/Ambiental

El uso eficiente de la energía contribuye a la conservación de los recursos naturales, reduce la presión sobre los ecosistemas y ayuda a preservar la biodiversidad al evitar daños por sobreexplotación y contaminación.

Correlaciones de la Sostenibilidad

Viable

El uso consciente, estratégico y sostenible de los recursos naturales, nos permite minimizar impactos negativos sobre el medio ambiente, y nos ayuda a protegerlos a largo plazo.

Vivable

La energía es uno de los recursos fundamentales, por consiguiente, es esencial para el desarrollo humano ya que sostiene actividades económicas, sociales y cotidianas. Su uso eficiente no solo garantiza la continuidad de estos procesos, sino que también contribuye a la salud de los ecosistemas y la preservación de los servicios ambientales que estos ofrecen

Equitativo

La energía impulsa el funcionamiento del mundo. Adoptar prácticas responsables en el uso de equipos electrónicos, como desconectarlos cuando no se usan, es una acción simple que reduce el consumo pasivo y contribuye a una distribución más equitativa y sostenible del servicio energético

El uso eficiente y estratégico de los equipos electrónicos se convierte en una acción clave dentro de la Sostenibilidad Fuerte, al integrarse como parte de una planificación organizacional que reconoce los límites ecológicos del planeta. Esta perspectiva promueve decisiones tecnológicas que optimizan recursos, reducen el impacto ambiental y fortalecen la resiliencia de los ecosistemas, asegurando que la innovación digital no se contraponga con la regeneración natural y la preservación de los servicios ecosistémicos



Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS

- Regular el uso de electrodomésticos, aumenta la protección y conservación de los ecosistemas.
- Utilizar equipos electrónicos de calidad, genera ahorro en el costo de consumo de energía y menor uso de recursos naturales
- Desconectar el electrodoméstico no esencial en las noches, mejora el equilibrio ambiental del planeta



De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos

Ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos

**Una Idea por la Sostenibilidad del Planeta.....
Presente Sostenible, Futuro Viable**

Diseñar o remodelar edificios que minimicen el consumo energético y aprovechen los recursos naturales (sol, viento, vegetación), usando materiales ecológicos y tecnologías limpias. construcción diseñada para ser altamente eficiente energéticamente, minimizando la demanda energética y maximizando el uso de energías renovables. Estos edificios se enfocan en la reducción drástica del consumo de energía, buscando un balance energético cercano a cero, donde la energía generada (principalmente de fuentes renovables) sea comparable o superior a la consumida.

Actores de la Sostenibilidad

Económico

La construcción sostenible requiere mayor inversión inicial (ej. paneles solares, amortizables en 10 años), pero genera ahorros a largo plazo, crea empleos verdes en eficiencia energética y materiales ecológicos, y reduce riesgos climáticos futuros, protegiendo inversiones y comunidades.

Social

La edificación sostenible mejora la salud mediante aire puro, luz natural y espacios comunes; promueve inclusión con viviendas accesibles y diseño participativo (cohousing); y fomenta educación enseñando mantenimiento sostenible a los usuarios

Ecológico/Ambiental

La construcción sostenible reduce la huella de carbono mediante energías renovables y materiales ecoamigables, implementa economía circular con estructuras reutilizables y reciclaje de escombros, y protege ecosistemas integrando techos verdes y corredores biodiversos.

Correlaciones de la Sostenibilidad

Viable

Gracias al ahorro a largo plazo en energía y la valorización de los inmuebles y el acceso a financiamiento verde (hipotecas con tasas preferenciales). Sin embargo, el alto costo inicial de materiales y tecnologías ecológicas puede ser una barrera, especialmente sin incentivos públicos.

Vivible

Reducen drásticamente la huella ecológica: consumen hasta un 90% menos de energía, reutilizan aguas grises y emplean materiales renovables como bambú o hormigón reciclado. No obstante, persisten desafíos como el impacto de la producción de cemento.

Equitativo

Mejora la salud, promueve viviendas asequibles e involucra a las comunidades en el diseño (arquitectura participativa). Sin embargo, existe el riesgo de gentrificación verde (aumento de precios que excluye a poblaciones vulnerables) y brechas en el acceso a información.

La edificación sostenible encarna los principios de la sostenibilidad fuerte al priorizar la preservación irremplazable del capital natural (mediante techos verdes y corredores ecológicos), exigir la eliminación total de emisiones operáticas implementar una economía circular e incorporar resiliencia preventiva en el diseño. Rechaza compensaciones y garantiza equidad intergeneracional, operando dentro de límites ecológicos estrictos sin intercambiar naturaleza por economía.



- Esta solución sostenible combina beneficios ambientales (menor huella de carbono, protección de ecosistemas), sociales (mejor calidad de vida, comunidades inclusivas) y económicos (ahorro energético, empleos verdes), cumpliendo con los ODS para crear ciudades más resilientes y equitativas.

Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS



Lograr que las ciudades sean inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles" (ONU, 2030)
El ODS 11 se aplica en proyectos sostenibles mediante comunidades mixtas que reducen desplazamientos, gestión circular de residuos, estructuras resilientes al clima y transferencia de tecnologías verdes a países en desarrollo.

**Una Idea por la Sostenibilidad del Planeta.....
Presente Sostenible, Futuro Viable**

Plástico, papel, cartón, latas, y todo material que se clasifique como reciclable, se convierten en un alto valor económico para empresas que hacen aprovechamiento de estos materiales o al contrario un valor económico para personas que realizan clasificación de estos. El clasificar los materiales y entregarlos para realizar correcta disposición de estos genera un suplemento a necesidades básicas, es por esto que, los residuos recibidos de personas ajenas o interesadas en el proyecto serán convertidos en apoyo económico o en especie para organizaciones sin ánimo de lucro, como asilos y fundaciones que apoyan a niños con cáncer.

Actores de la Sostenibilidad

Económico

Los residuos recolectados se transforman en recursos (económicos o materiales) que son destinados a fundaciones, generando un modelo de economía circular

Social

El proyecto tiene un fuerte componente solidario, al apoyar directamente a poblaciones vulnerables como adultos mayores y niños con enfermedades graves como el cáncer y fomentando la participación ciudadana y el sentido de comunidad

Ecológico/Ambiental

Se promueve la gestión responsable de residuos sólidos, reduciendo el impacto ambiental a través del reciclaje y la reutilización de materiales. Esto disminuye la contaminación y fomenta hábitos ecológicos en la comunidad

Correlaciones de la Sostenibilidad

Viable

La recolección de los residuos sólidos, genera un valor económico a partir del aprovechamiento de materiales reciclables donde se fomenta la economía circular, disminuye la presión de los recursos naturales y garantiza una disposición adecuada de los residuos.

Vivable

El reciclaje impacta positivamente en la comunidad al apoyar a las poblaciones vulnerables con la posibilidad de mejorar las condiciones de vida, compromiso ciudadano y la cultura de cuidado mutuo y ambiental.

Equitativo

Se genera un puente entre quienes tienen la capacidad de aportar y quienes más lo necesitan garantizando un acceso más justo a los recursos, fomenta la inclusión y crea oportunidades de participación equitativa en iniciativas sociales y sostenibles.

Dar nuevo uso a materiales reciclables es una forma de valorar los recursos que la naturaleza nos brinda, evitando su desperdicio y reduciendo el impacto ambiental. No solo se busca reemplazar lo natural con soluciones tecnológicas, sino conservar los ciclos ecológicos tal como son. Por su enfoque en la preservación y el respeto por los límites del entorno, responde a una lógica de Sostenibilidad Fuerte.



- Transformar residuos, puede ser fuente económica que beneficia directamente a niños con cáncer y adultos mayores en situación de abandono.
- El aprovechamiento de materiales reciclables genera ingresos que son reinvertidos en acciones sociales, impulsando una economía circular solidaria.
- Se promueve la conciencia ambiental en la ciudadanía, motivando cambios de hábito responsables y sostenibles desde el hogar.

Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS



Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales
Alentar a las empresas, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes

**Una Idea por la Sostenibilidad del Planeta.....
Presente Sostenible, Futuro Viable**

En la medida que una comunidad crece necesita espacio entre la naturaleza para crear, vivir y desarrollarse como sociedad, subsistiendo con lo que la naturaleza provee. Pero cuando se ubican en diferentes zonas del territorio necesitan vías de comunicación, afectando principalmente los bosques, llevando así a una pérdida de biodiversidad y en el que como punto de equilibrio encontramos la siembra de arboles, siendo una práctica útil de reponer lo que tomamos prestado del medio natural. El transporte como medio de comunicación y de servicio deja una huella de carbono grande entre las poblaciones pequeñas ubicadas en las rutas principales, siendo una alternativa la siembra de las plantas ornamentales.

Actores de la Sostenibilidad

Económico

El aprovechamiento de las plantas como cercas vivas, se utiliza como decorativo y a la vez brinda seguridad. Lo que no genera una mayor gasto para las personas en insumos de protección.

Social

La utilización de las plantas como cerca vivas, contribuye a la salud, a una mejor ventilación para las personas, y de esta manera se fortalece las acciones para mitigar los gases efectos invernaderos.

Ecológico/Ambiental

El educar la comunidad genera la capacidad de aprovechamiento de los recursos naturales, disminuyendo la contaminación generada a la atmosfera, regulando la temperatura y asegurando los ecosistemas existentes.

Correlaciones de la Sostenibilidad

Viable

Usar, adecuar, y promover acciones por la restauración de zonas verdes, promueve el bienestar y la mitigación de los gases en la atmosfera, reduciendo la contaminación atmosférica y generando un mejor hábitat para los nichos de faunas y floras presentes.

Vivable

Las Plantas son fundamentales para la existencia del ser humano, esta el proporciona los suministros necesarios para vivienda, alimentos, medicinas, etc. Brindándole una mejor calidad de vida. Siendo proveedor de servicios ecosistémicos.

Equitativo

Las plantas da paso a la existencia del ser humano, implementar coberturas verdes desde la una vivienda hasta una industria impulsa la actividad necesaria para un desarrollo económico y social, optimizando los efectos negativos de las actividades antropogénicas.

Ornamentar tu espacio como un jardín contribuye a la recuperación de zonas verdes y al bienestar de las personas, con la implementación de muros verdes se pretende dar un paso al desarrollo sostenible buscando la permanencia de los servicios ecosistémicos.



- Se reduce la emisión de gases efecto invernadero a la atmósfera.
- Se contribuye a la preservación de la energía y al cuidado del medio ambiente.
- Se genera aislamiento térmico, ayudan a la ventilación y reducción de la temperatura.

- Se da como un material de cercas, siendo útil para la economía de la comunidad.



Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS

Promover la participación justa y equitativa en beneficios que deriven de la utilización de los recursos genéticos y el acceso adecuado a esos recursos.

Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana

**Una Idea por la Sostenibilidad del Planeta.....
Presente Sostenible, Futuro Viable**



Una idea: Transporte inteligente: vehículo compartido una forma de movilidad sostenible

Esta iniciativa busca optimizar el uso de los vehículos mediante un sistema de movilidad colaborativa, donde las personas compartan un mismo vehículo y que hayan menos transitando. De esta manera se espera disminuir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero (dióxido de carbono y óxido de nitrógeno) producidos por el uso de combustibles fósiles (así mismo, minimizar la congestión vehicular y reducir la huella ecológica en zonas urbanas). Se promueve un modelo de transporte más eficiente, sostenible y alineado a los principios de economía circular y mitigación del cambio climático.

Actores de la Sostenibilidad

Económico

Al compartir un vehículo se reduce el costo en combustible pues los usuarios pueden dividir dicho gasto y se convierte en una alternativa más económica que el transporte público.

Social

El vehículo compartido puede ofrecer una alternativa de movilidad asequible en personas que no pueden costear su propio vehículo, facilita la integración social entre diferentes comunidades.

Ecológico/Ambiental

El uso de vehículo compartido reduce la emisión de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos provenientes del consumo de combustibles fósiles.

Correlaciones de la Sostenibilidad

Viable

El vehículo compartido permite a los usuarios reducir los costos de combustible y transporte, optimiza el uso de recursos y materias primas, reduciendo la necesidad de poseer uno.

Vivible

Al disminuir los vehículos en circulación y optimizar su uso, se mejora la calidad del aire, reduciendo los impactos en los ecosistemas.

Equitativo

El transporte es crucial para el desplazamiento de forma rápida y eficiente, al promover el uso de vehículo compartido no solo se reduce las emisiones contaminantes, sino que también ayudan a disminuir el tráfico y mejorar la calidad de vida en las ciudades.

La iniciativa de vehículo compartido se alinea principalmente con la sostenibilidad débil, ya que busca optimizar el uso de carro o moto para reducir la necesidad de propiedad individual y, por ende, la demanda de recursos naturales asociados a la fabricación y el uso de automóviles.



- Compartir un vehículo promueve la movilidad sostenible Reduce costos de combustible y genera ahorros económicos a los usuarios
- Disminuye las emisiones contaminantes y la congestión vehicular
- Mejora el estilo de vida de las ciudades a través de una movilidad equitativa y accesible.



Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS

Adoptar estrategias para limitar el aumento de la temperatura global, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentar la resiliencia ante los eventos climáticos extremos.

**Una Idea por la Sostenibilidad del Planeta.....
Presente Sostenible, Futuro Viable**

El uso de inteligencia artificial, redes sociales, plataformas de streaming y servicios en la nube, requiere del funcionamiento permanente de grandes centros de datos que consumen enormes cantidades de energía eléctrica y agua potable para refrigerar los servidores. Esta demanda tecnológica, invisible para el usuario, genera impactos ambientales importantes como el aumento de emisiones y el desperdicio de recursos hídricos. Consultar inteligencia artificial para tareas simples, reenviar archivos constantemente o hacer copias automáticas innecesarias, son hábitos digitales comunes que incrementan esta huella ecológica. Planificar el uso de la tecnología, limitar la dependencia digital, priorizar el almacenamiento local y educar sobre el impacto ambiental del entorno digital son formas responsables de contribuir a la sostenibilidad desde nuestras acciones cotidianas.

Actores de la Sostenibilidad

Económico

Limitar el uso excesivo de estas herramientas disminuye el consumo energético y los costos de mantenimiento asociados, generando un ahorro económico en la operación de estas infraestructuras digitales.

Social

Evitar el uso indiscriminado de la tecnología digital promueve una mayor conciencia sobre su impacto ambiental y fomenta prácticas más responsables y sostenibles entre los usuarios.

Ecológico/Ambiental

Reducir el uso masivo implica una menor demanda de energía y agua, lo que a su vez disminuye la huella de carbono e hídrica asociada a estas actividades (especialmente si proviene de fuentes no renovables).

Correlaciones de la Sostenibilidad

Viable

Moderar el uso de estas herramientas contribuye a un uso más racional de recursos, lo que favorece la viabilidad de esta tecnología a largo plazo al disminuir su dependencia de insumos limitados y costosos.

Vivable

Mitigar los impactos ambientales derivados del entorno digital favorece la salud de los ecosistemas y garantiza condiciones sostenibles para las generaciones presentes y futuras.

Equitativo

Optimizar el consumo digital libera recursos clave para atender necesidades sociales y ambientales prioritarias, promoviendo una distribución más justa y eficiente.

El uso consciente de la inteligencia artificial y servicios digitales es una acción enmarcada en la Sostenibilidad Fuerte, reconociendo que los recursos naturales como el agua y fuentes energéticas no pueden ser reemplazados por tecnología. La idea promueve cambiar hábitos digitales para proteger los ecosistemas y garantizar su sostenibilidad.



- Se reduce el consumo de energía, lo que contribuye a la sostenibilidad. Contribuye a combatir el cambio climático al disminuir las emisiones de CO₂.
- Se disminuye el uso de agua en centros de datos, conservando este recurso.
- Promueve hábitos digitales responsables, reduciendo la huella ecológica.

Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS

12 PRODUCCIÓN
Y CONSUMO
RESPONSABLES



De aquí a 2030, reducir la huella ecológica de la producción y consumo de servicios digitales.

Impulsar el uso responsable de la tecnología, donde se optimice el uso de recursos y minimicen las emisiones de CO₂, apoyando la sostenibilidad en el entorno digital..

**Una Idea por la Sostenibilidad del Planeta.....
Presente Sostenible, Futuro Viable**

Una idea: Jardín huerta en casa, entorno de vida sostenible

Crear un jardín sostenible en casa implica seleccionar un lugar adecuado con buena luz solar y drenaje, elegir plantas nativas resistentes y utilizar técnicas de jardinería ecológica como el compost y el riego eficiente. Puedes crear un espacio acogedor y funcional utilizando materiales reciclados y sostenibles, y agregar elementos como un refugio para insectos o un estanque para aves. Con un mantenimiento regular, podrás disfrutar de un jardín sostenible que te brinde beneficios como la relajación y la conexión con la naturaleza.

Actores de la Sostenibilidad

Económico

Puede generar beneficios económicos al reducir los costos asociados con el mantenimiento y la gestión del jardín. Mediante el uso de técnicas de jardinería ecológica y la selección de plantas resistentes, lo que puede resultar en ahorros significativos.

Social

Puede ser un espacio comunitario que fomente la conexión entre las personas y la naturaleza, promoviendo así una mayor conciencia y responsabilidad ambiental en la sociedad.

Ecológico/Ambiental

Mediante el uso de técnicas de riego eficientes y la selección de plantas nativas y resistentes, se puede disminuir la demanda de agua y reducir la necesidad de productos químicos y fertilizantes sintéticos.

Correlaciones de la Sostenibilidad

Viable

Al utilizar recursos locales y renovables, ser económicamente sostenible mediante la producción de alimentos y otros productos, ser adaptable y resiliente frente a cambios climáticos y otros desafíos.

Vivable

Proporciona un espacio saludable y agradable para vivir y disfrutar, con aire limpio, agua pura y una conexión con la naturaleza, lo que puede mejorar la calidad de vida y el bienestar de las personas que lo habitan y visitan.

Equitativo

Proporciona acceso a recursos como alimentos frescos y saludables, ofrecer oportunidades para que personas de todas las edades y habilidades participen de manera justa y equitativa, y empoderar a las comunidades para que tomen control sobre su propio desarrollo y bienestar.

Un jardín sostenible tendría un enfoque de sostenibilidad fuerte, ya que busca integrar la conservación del medio ambiente, y ser económicamente viable, considerando la interconexión y la interdependencia de estos aspectos y buscando un equilibrio entre ellos, lo que lo hace más resiliente y sostenible a largo plazo, en lugar de priorizar solo la eficiencia económica.



- Producción de alimentos frescos y saludables para el consumo personal o comunitario. Reducción del consumo de agua mediante prácticas de riego eficientes.
- Promoción de la biodiversidad y conservación de especies vegetales y animales. Mejora de la calidad del aire y creación de espacios verdes que promueven la salud y el bienestar.



Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS

Reducir el impacto ambiental de las ciudades

Construir espacios públicos verdes, seguros e inclusivos

**Una Idea por la Sostenibilidad del Planeta.....
Presente Sostenible, Futuro Viable**

Una idea: Uso y aprovechamiento eficiente del agua en el hogar

Adoptar prácticas en el día a día, que permitan utilizar la menor cantidad posible de agua, al realizar las diferentes actividades del hogar, sin disminuir la calidad de vida que se tiene. Es necesario ser conscientes del consumo de agua que realizamos para determinar en que actividades se puede disminuir, en acciones como cerrar el grifo, cuando se esté enjabonando las manos, cepillándose los dientes o lavando los platos, lavando las frutas y verduras en un recipiente en lugar de hacerlo directamente bajo el chorro de agua del grifo, se evita el desperdicio de agua.

Actores de la Sostenibilidad

Económico

El uso y aprovechamiento eficiente del agua desde el hogar se ve reflejado principalmente en la disminución en el precio de la factura, además de contribuir en la disminución de energía utilizada para tratar esta agua, al ser menor cantidad demandada

Social

El correcto aprovechamiento del agua del hogar, permite reducir la cantidad de agua que llega, y de este modo proporcionar agua a comunidades que la necesiten con más prioridad, abasteciendo de agua potable a más población

Ecológico/Ambiental

El uso específico de agua que se requiere para cada actividad del hogar, es esencial para contribuir con la preservación de las fuentes hídricas de las cuales nos abastecemos

Correlaciones de la Sostenibilidad

Viable

El correcto uso del agua que se realiza permite contribuir en la preservación de los ríos y sus ecosistemas acuáticos, permitiendo contar con el flujo de agua necesario para que en él puedan subsistir las diferentes especies

Vivible

El agua es un recurso indispensable para la vida del planeta, por tal motivo el consumo responsable de esta es necesario para garantizar que contemos con el suficiente suministro de agua para satisfacer nuestras necesidades, y que los ecosistemas puedan desarrollarse de manera adecuada

Equitativo

Consumiendo el agua necesaria dentro de las actividades del hogar, se está garantizando que más personas puedan acceder a este recurso vital para la vida, y de igual manera cuidando el recurso se está asegurando que las futuras generaciones también tengan acceso al agua

El uso y aprovechamiento eficiente del agua es una iniciativa contenida dentro de la sostenibilidad fuerte, enfocada en la preservación de los ecosistemas para garantizar el constante suministro de agua para el consumo humano, garantizando la protección del recurso hídrico desde acciones realizadas en el hogar



- Reducción del consumo de agua, ayuda a preservar los ríos, lagos y acuíferos, asegurando su disponibilidad para las generaciones futuras y los ecosistemas
- El uso responsable del agua contribuye a garantizar que todos los miembros de la comunidad tengan acceso a este recurso vital, especialmente en áreas donde la escasez es un problema

12 PRODUCCIÓN
Y CONSUMO
RESPONSABLES



Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS

Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, algo fundamental para sostener los medios de subsistencia de las generaciones actuales y futuras

**Una Idea por la Sostenibilidad del Planeta.....
Presente Sostenible, Futuro Viable**

Omar Lengerke Pérez.
Rector UTS

Alberto Serrano Acevedo
Vicerrector Académico

Javier Mauricio Mendoza Paredes
Director Administrativo de Investigaciones y Extensión

Carlos Alberto Rodríguez Pérez
Coordinador Académico
Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales
Ingeniería Ambiental



Investigadores

Alba J Vargas Buitrago
Carolina Hernández Contreras
Carlos Alberto Amaya Corredor



uts | Unidades
Tecnológicas
de Santander
¡Lo hacemos posible!

