



GANADORES 2021

Nombre de la experiencia:

Escuela Tejiendo Vínculos - Transformando espacios públicos amigables y que educan ambientalmente en articulación con promotores ambientales



Categoría: Conocimiento ambiental

Mención: Educación ambiental comunitaria

Experiencia presentada por: Municipalidad Metropolitana de Lima

Región: Lima

Resumen

La experiencia de la Escuela Tejiendo Vínculos impacta positivamente en los promotores ambientales juveniles y comunitarios al complementar su formación como líderes ambientales urbanos pues cuestiona sus saberes y amplifica sus capacidades para integrar nuevas visiones en beneficio de sus pares ciudadanos: niños y niñas de entre 0 a 5 años que tienden a ser invisibilizados en la gestión pública. Al mismo tiempo, involucrarse en el diseño y creación de espacios públicos que educan ambientalmente a la población permite que puedan replicar la experiencia en sus respectivos distritos, motivando a su comunidad y municipio a transformar sus espacios públicos a través de la creación y mantenimiento de espacios verdes y biohuertos, reutilización de materiales para construir mobiliario urbano, lúdico o señalética ambiental, y más. Los y las participantes provienen de 10 distritos de Lima Metropolitana y fluctúan entre las edades de 20 a 50 años, lo que ha significado que las transformaciones de los espacios han tenido un diálogo intergeneracional detrás.

Proceso

El Programa EDUCCA-Lima, Limeños al Bicentenario, Urban95 y Anidare organizan la Escuela Tejiendo vínculos, con la finalidad de transformar espacios públicos que brinden a niñas, niños y sus familias un mejor entorno para las interacciones cotidianas y la formación de vínculos de cuidado hacia el ambiente, teniendo en cuenta la prioridad que estas tienen en el desarrollo infantil temprano. La iniciativa surge como respuesta a las afectaciones ambientales que el espacio público recibe diariamente: contaminación, ruido, basura, escasez de áreas verdes, entre otros; los cuales impactan en la población que acude, transita o convive en estos espacios en su día a día. La situación se agrava cuando se agrega la variable de niños y niñas de entre 0 a 5 años, cuya participación en el espacio público es limitada, afectando la interacción con otros, el fortalecimiento de sus lazos con sus cuidadores y el descubrimiento de su entorno ambiental mediante el juego. Ante ello, el programa identificó a los Promotores Ambientales Juveniles (PAJ) y Promotores Ambientales Comunitarios (PAC) del Programa EDUCCA-Lima como potenciales participantes en la réplica de intervenciones de mejora en el espacio público, dado que previamente han sido parte de un proceso formativo en temas ambientales a nivel local para fortalecer su ciudadanía. A través de sesiones teóricas y prácticas, se fortalecen las capacidades de los PAJ y PAC en gestión comunitaria para la identificación, transformación



y fomento de espacios públicos que educan ambientalmente bajo un enfoque de primera infancia.

Principales resultados

- Durante el 2021, un total de 9 promotores ambientales juveniles y 5 promotores ambientales comunitarios, tras 13 talleres virtuales y en campo, aprendieron cómo integrar el enfoque de primera infancia a su liderazgo ambiental, así como a gestionar la transformación de un espacio público que motive un desarrollo integral de niños, niñas junto a sus cuidadores.
- Transformaron 4 espacios, siguiendo un proceso de diagnóstico en campo, análisis de resultados, diseño y ejecución colaborativa de la propuesta de infraestructura y educativa con la comunidad, evaluación de primeros resultados y propuesta de actividades clave para garantizar la sostenibilidad de la intervención.
- Circuito infantil Nicolás Aranibar (Cercado de Lima): se instaló mobiliarios de pallets reciclados lúdicos y de descanso, 7 macetones como cerco vivo, 3 biohuertos comunitarios y 1 mural en el piso del espacio para desarrollar la imaginación.
- Parque Primavera (Cercado de Lima): se instaló mobiliario lúdico, 8 macetones elaborados con pallets reciclados, y 6 jardineras de concreto que complementan la recuperación previamente realizada por la municipalidad.
- Parque Villa Del Norte (Los Olivos): se implementó una zona de tranquilidad y una zona de juego y libre movimiento para los niños con mobiliario lúdico y de descanso hecho con pallets reciclados y muralización. Se instaló un cerco vivo para encuadrar la intervención.
- Parque Los Jazmines (Villa El Salvador): se implementó un jardín de los sentidos para la primera infancia, definiendo caminos para un libre recorrido en el espacio con piedra chancada y probetas. Se integró mobiliario lúdico y 7 macetones hecho de pallets reciclados, donde se sembraron especies ornamentales y aromáticas.
- Beneficiarios directos: 95 niños y niñas en primera infancia, que junto a sus cuidadores, acuden regularmente a los espacios intervenidos. Beneficiarios indirectos: 23,448 personas (1404 niños y niñas en primera infancia)



Nombre de la experiencia:

"Yo soy Pichanaqui Limpio, encaminados hacia una ciudad sostenible"



Categoría: Conocimiento ambiental

Mención: Estrategia de comunicación ambiental

Experiencia presentada por: Municipalidad Distrital de Pichanaqui

Región: Junín

Resumen

El distrito de Pichanaqui tiene una población diversificada conformado por personas migrantes diversos lugares, culturas y distintos tipos de educación y costumbres. La Municipalidad Distrital de Pichanaqui, para inculcar buenas prácticas ambientales, educación y cultura ambiental en su población tanto de la zona urbana como rural, ha emprendido una campaña intensiva de información y educación sobre buenas prácticas ambientales para orientar e informar a la ciudadanía incrementando la cultura ambiental en el

distrito, las mismas que se han realizado en el marco del Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental que la municipalidad cuenta desde el año 2019 aprobado por Ordenanza Municipal N°06-2019-MDP.

Los cambios positivos que tenemos son una población que tiene conocimiento de los problemas ambientales que está enfrentando la humanidad y las consecuencias de las mismas. Un cambio de actitud frente al manejo y gestión de los residuos sólidos desde los hogares o fuentes de generación disminución del uso excesivo de bolsas de un solo uso. Hoy hay niños y jóvenes convertidos en promotores ambientales en todo nuestro distrito tanto en la zona rural y urbana.

Proceso

Estas campañas se han implementado a través de la actividad DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE CAMPAÑAS INFORMATIVAS Y EVENTOS. Se viene implementando a través de las redes sociales de la municipalidad, y otros medios locales y regionales de la zona. Se han difundido videos y afiches para promover la segregación en la fuente (aprovechables y orgánico) y promoción de las fechas conmemorativas del calendario ambiental. Así mismo durante el año se ha implementado una serie de actividades presenciales con las medidas sanitarias del caso sobre diversos temas ambientales de interés en el distrito tales como jornadas de limpieza, forestación, reciclaje, entre otros. Este trabajo fue posible gracias al involucramiento de la máxima autoridad local y personal de limpieza, áreas verdes y recolección de residuos sólidos en todas nuestras actividades y; como aliados estratégicos se ha tenido a los miembros de la Comisión Ambiental Municipal y la participación activa de la UGEL. Se articularon instrumentos ambientales como el PROGRAMA EDUCCA con el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva, PLANEFA, PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS, los instrumentos legales sobre residuos sólidos, a nuestro servicio recolección y valorización de residuos sólidos.



Principales resultados

- El programa de Segregación en la Fuente y recolección selectiva se ha implementado el 95% de la zona urbana del Distrito de Pichanaqui.
- Participación activa de 7 mil viviendas entre establecimientos comerciales, viviendas, instituciones públicas y privadas que participan del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva.
- Valorización de 88 toneladas de residuos reciclables (reactivación de la economía de los recicladores) y 351 toneladas de residuos orgánicos (producto compost orgánico).

Nombre de la experiencia:

El libro de los elementos. Historias de un territorio y el saber de sus pueblos



Categoría: Conocimiento ambiental

Mención: Periodismo ambiental

Experiencia presentada por: Díaz De Cerio S.A.C.

Región: Lima

Resumen

El Libro de los Elementos ha logrado poner rostro y voz a la crisis climática, humanizando la información para acercarla al público general. En los últimos años la creación de nueva institucionalidad y legislación ha dado un salto cualitativo importante; sin embargo, el lenguaje técnico de estos documentos y su densidad impiden que sus contenidos lleguen de forma sencilla a la población para que ésta entienda el problema y quiera contribuir a su solución. El Libro de los Elementos traduce mucho de lo conceptualizado en las leyes, planes, programas y proyectos a un lenguaje cotidiano que motiva a la acción. Muestra a ciudadanos comprometidos con la defensa de la diversidad biológica, la conservación de ecosistemas, protagonistas de medidas de adaptación y mitigación que actúan como líderes ejemplares y cuyas acciones son replicables a cualquier escala; desde las cosas más sencillas hasta otras complejas.

Proceso

Las piezas periodísticas que forman parte de esta antología parten de la idea que la ciencia forma parte de la cultura y tiene un profundo sentido social. La difusión de las historias, seleccionadas entre más de 150, potencian que la ciudadanía tenga mayor actitud científica y participen de manera más activa en las preocupaciones cotidianas de la sociedad. “El libro de los Elementos” está organizado en cuatro volúmenes dedicados al agua, a la tierra, al fuego y al aire. De esta manera surgen: Yaku, el libro del agua (13 crónicas); Jallpa, el libro de la tierra (9); Nina, el libro del fuego (9) y Wayra, el libro del aire (13). Y su conjunto, reeditado y mejorado con información actualizada, ofrece una mirada completa de la conservación de los conocimientos tradicionales de las comunidades campesinas e indígenas de todo el país. Por eso su subtítulo: “Historias de un



territorio y el saber de sus pueblos” Las crónicas, en su mayoría escritas en español, han tenido en cuenta las lenguas originarias intercalando en los textos conceptos en quechua, aimara, shipibo-konibo y kukama e incluyendo en algunos casos poemas en quechua. Este planteamiento es consecuencia del profundo respeto que hemos tenido a nuestras fuentes informativas primarias y a sus cosmovisiones. Así mismo destacan el rol que ejercen las mujeres en acciones de adaptación y mitigación a través de su incorporación como protagonistas de muchas historias.

Principales resultados

- Ha puesto en valor un conjunto de contenidos reporteados a lo largo de diez años de trabajo de campo visitando 150 rincones remotos de todo el Perú.
- Ha sido presentado el 15 de julio de 2021 y en tres meses la logrado llegar al público objetivo a través su distribución directa entre tomadores de decisiones, periodistas y políticos relacionados a temas ambientales y de sostenibilidad en instituciones públicas, empresas privadas, cooperaciones internacionales y organizaciones no gubernamentales.
- Está siendo publicado a través del medio de comunicación online creado exprefeso: www.apacheta.pe para que cualquier persona interesada pueda acceder a ellos. En los primeros cuatro meses el portal ha recibido 40 mil visitas, principalmente del Perú (43%), seguido de Argentina, Estados Unidos, Chile, México, España, Ecuador, Colombia, Bolivia y Brasil.
- Las crónicas han motivado la organización de conferencias en la facultad de comunicación de la UPC y en el grupo de Ciencia Andina de la Universidad del Pacífico, acercando la temática ambiental a estudiantes de periodismo (UPC) e investigadores relacionados con ciencias sociales y ambientales (UP).

Nombre de la experiencia:

Eco Investigación participativa para la innovación orientada a la conservación de bosques y páramos andinos en el norte del Perú



Categoría: Conocimiento ambiental

Mención: Investigación ambiental

Experiencia presentada por: Asociación para la Ciencia e Innovación de la Red Norte - Agrored Norte

Región: Piura

Resumen

La experiencia se desarrolla en el territorio de los páramos y bosques de neblina del departamento de Piura, en la región geológica conocida como Deflexión Huancabamba de alta biodiversidad endémica. Las organizaciones comunales de Ayabaca y Huancabamba desde 2011 han iniciado un proceso de demanda por investigaciones aplicadas y



adaptativas en plantas medicinales, frutales nativos y tecnología de producción de trucha para emprender innovaciones cuya sostenibilidad depende de la conservación de los servicios que brindan los ecosistemas páramos y bosques de neblina. En estas investigaciones las organizaciones actúan no solo como actoras, sino como autoras de la generación de nuevo conocimiento, y el beneficio que obtienen de ello, es su uso inmediato para su escalamiento en procesos de innovación. Los resultados de las investigaciones etnobotánicas y farmacológicas de las plantas medicinales y frutales nativos de los páramos y bosques son utilizados por las organizaciones en la elaboración de productos naturales terapéuticos y nutraceuticos demandados por el biocomercio, el mercado orgánico y la salud pública ante la crisis sanitaria desencadenada por el SARS-COV-2. De otra parte, la demanda por diversificación de la oferta, ha inducido a las familias adquirir nuevos conocimientos sobre la crianza tecnificada de trucha mediante investigaciones adaptativas en las que son co-inversionistas en el riesgo que implica toda investigación para mejorar sus ingresos con una tecnología de producción de proteína animal con alta demanda, que incrementa la seguridad alimentaria y tiene como condición de sostenibilidad la protección y vigilancia de la conservación de los páramos que es la fuente de donde obtienen agua en cantidad y alta calidad para garantizar la permanencia de este servicio hídrico.

Proceso

El paso inicial son los estudios etnobotánicos del conocimiento tradicional de las especies que orienta a la investigación científica en el estudio fitoquímico de las sustancias bioactivas que explican sus diferentes actividades biológicas (antioxidante, antiinflamatoria, antibacteriana, inmune potenciadora). Los resultados de esta investigación participativa adquieren valor para las organizaciones al usarlos de inmediato en pilotos de innovación de productos naturales de las especies estudiadas para su posterior escalamiento comercial. Este enfoque es aplicable a diferentes demandas por innovaciones de las organizaciones comunales del entorno de los páramos y bosques nublados para incrementar su competitividad sustentada en la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Principales resultados

- La acuicultura de truchas en Ayabaca optimiza el uso del suelo, mejora la seguridad alimentaria, diversifica la oferta familiar de productos con demanda de mercado, reduce la expansión de la ganadería e induce a la conservación sistemática de los páramos que les provee el agua de alta calidad que exige la sostenibilidad y competitividad de este negocio.
- Igualmente, en la investigación adaptativa de papas nativas, experimentadas en campos de agricultores quienes seleccionan las variedades de mejor adaptación al cambio climático y ventajas de comercialización.
- Estos procesos han inducido a dos centros educativos de Huancabamba a integrar este concepto de investigación/innovación como forma de enseñar ciencia e innovación teniendo como objetivo de investigación el medio ambiente en el que viven (bosques nublados y páramos) para valorarlo como una oportunidad de bienestar frente a la perspectiva de la migración.
- Sobre setenta especies medicinales en veinte de ellas se registra significativos contenidos de compuestos fenólicos (92.6 a 119.8 mg AG/g) actividad antioxidante (117.89 a 199.2 equival Trolox mg/g), actividad antibacteriana y presencia de compuestos inmunopotenciadores (rutina, ácido clorogénico, quercetina) (Torres y Ganoza. 2017; 2019).
- Entre cuarenta especies frutales registradas, en diez de ellas se registra minerales importantes como el Fe tiene altos valores (29.9 a 44.0 mg/100g de fruta liofilizada);



Calcio (452.2 a 522.4 mg de Ca/100 g fl); antocianinas (37.6 a 60.0 mg/g fl) y flavonoides (98.6 a 143.8mg/g de fl) que otorgan a estas especies una gran capacidad antioxidante, desinflamante y antibacteriana en el fortalecimiento del sistema inmunológico.

- El género *Myrcianthes* intensamente usado en la cultura alimenticia andina de Piura, con tres de sus especies *M. myrsinoides*, *M. discolor* y *M. fragrans*, ha mostrado hasta 19 biomoléculas de propiedades medicinales (flavonoides), algunas comunes en base a las cuales comparten propiedades comunes antioxidante, antiinflamatoria y antimicrobiana; pero cada una también se diferencia de otra por poseer flavonoides específicos que potencian y diversifican su actividad terapéutica.

Nombre de la experiencia:

Jesús María rumbo a la Ecoeficiencia, nosotros logramos hacer el cambio



Categoría: Perú Limpio

Mención: Ecoeficiencia en instituciones públicas

Experiencia presentada por: Municipalidad Distrital de Jesús María

Región: Lima

Resumen

La implementación del Programa de Ecoeficiencia ayudó a poder entender que la educación ambiental debe partir desde la institución, educando a todos los trabajadores municipales sobre cómo mejorar los hábitos de consumo de recursos, estableciendo una estrategia de comunicación, realizando un análisis situacional de nuestro punto de partida y elaborando nuestro Plan de Ecoeficiencia, que detalla las actividades implementadas en base a las potencialidades y eficiencias municipales. Hemos logrado implementar una serie de instrumentos ambientales que nos guían a ser una institución 100% ecoeficiente, se ha generado una estrategia de cultura de ecoeficiencia de alto impacto en los trabajadores, generando con ello su participación colectiva e implementación de acciones de cuidado ambiental como actividades cotidianas dentro y fuera de la institución, se han implementado medidas técnicas operativas referidas al consumo de energía, agua y papel, generando indicadores que demuestran la reducción en el consumo de recursos, además se han generado capacitaciones específicas sobre minimización, normativa de plástico de un solo uso y reutilización. El programa ha dejado una huella en los trabajadores, logrando un compromiso constante en el cambio de hábitos, difundiendo mensajes, charlas y actividades que han mejorado incluso el clima laboral al implementar tareas donde las áreas han trabajado de manera conjunta por un solo objetivo: un distrito ecoeficiente.



Proceso

Antes de la implementación del programa de ecoeficiencia no se realizaba un análisis interno sobre el alto consumo de recursos que generábamos como parte de las actividades diarias, por lo que la experiencia inició identificando los consumos de recursos de energía, agua, papel, combustible y segregación de residuos, identificando recursos que pueden estar sujetos a optimización mediante la aplicación de medidas de ecoeficiencia, de esta manera iniciamos con el Programa EcoIP en la Municipalidad, gracias al alto compromiso de la institución por reforzar la cultura de educación ambiental en el distrito partiendo desde la misma institución, generando conciencia ambiental en nuestros colaboradores, siempre con el objetivo de reducir nuestro impacto al ambiente. Debido a los problemas identificados se generó el Plan de Ecoeficiencia que, en base al Diagnóstico de ecoeficiencia estable medidas a implementar por cada recurso utilizado, las cuales tienen un cronograma de implementación. Adicionalmente se elaboró una estrategia de sensibilización y difusión en base a las características de nuestros colaboradores, logrando identificar canales de comunicación de alto impacto.

Principales resultados

- Algunas de las acciones implementadas en el marco del Programa EcoIP: - Obtuvimos el reconocimiento de graduados por haber implementado el 100% de las actividades correspondientes a las 02 etapas de implementación del programa de Ecoeficiencia liderado por MINAM.
- Se obtuvo el diploma de reconocimiento en las menciones de Institucionalidad, Cultura de Ecoeficiencia, e Implementación de Medidas Técnico Operativas, otorgado por MINAM.
- Se obtuvo el Diploma de Huella de Carbono Perú, y somos la primera municipalidad en generar el cálculo de gases efecto invernadero en todas sus sedes municipales.
- Primer municipio en generar de manera lúdica entre nuestros trabajadores la elaboración de ecoladrillos, que empezó como un concurso, y que hoy en día se ha convertido en una práctica habitual.
- Se generó un Plan de Cultura de Ecoeficiencia, donde se han establecido estrategias de comunicación correspondientes a las características de nuestros trabajadores, logrando un alto impacto en las actividades que realizamos, involucrando de manera efectiva a todas las Sedes Municipales.
- Se han generado Lineamientos de compras públicas sostenibles, con el objetivo de incluir el criterio de sostenibilidad en la adquisición de bienes y servicios.
- Se implementó un sistema de gestión documental electrónico.
- Se han implementado 08 estaciones de reciclaje y 03 estaciones de recolección de RAEE al interior de las sedes municipales. - Se han generado espacios de educación con los ecoladrillos generados por los trabajadores municipales (sardineles, jardineras y grutas)



Nombre de la experiencia:

Bosques urbanos para mejorar la calidad de vida en las ciudades



Categoría: Perú Limpio

Mención: Mejora de la calidad ambiental

Experiencia presentada por:

Municipalidad de Santa María del Mar

Región: Lima

Resumen

Los bosques urbanos cambian constantemente, y el objetivo de la gestión es orientar dichos bosques hacia resultados satisfactorios que maximicen los beneficios para las generaciones presentes y futuras. Un paso crucial para lograr este objetivo

es formular un plan de manejo forestal urbano y periurbano que optimice la estructura del bosque a través del tiempo. En línea con el ODS 13 (acción climática) y el ODS 15 (vida de ecosistemas terrestres), la Nueva Agenda Urbana propugna la gestión sostenible de los recursos naturales en las ciudades y los asentamientos humanos de una forma que proteja y mejore los ecosistemas urbanos y sus servicios ecosistémicos, reduzca las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación del aire y promueva la gestión del riesgo de desastres. Los árboles y los bosques urbanos y periurbanos ayudan a mitigar el cambio climático al captar y almacenar directamente el dióxido de carbono atmosférico. Por otra parte, los árboles dan sombra y reducen la velocidad del viento, con lo que indirectamente disminuyen las emisiones de carbono al reducir la necesidad de aire acondicionado y calefacción y, por ende, reducen las emisiones de las plantas de energía.

Proceso

Para la creación de los bosques urbanos en el distrito de Santa María del Mar se ha definido en la formulación de los siguientes pasos: selección del terreno para bosque urbano; inspección del terreno a reforestar, limpieza y mantenimiento del terreno; coordinaciones para entrega de plántones; convocatoria de vecinos y voluntarios para la jornada; plantación; riego y mantenimiento.

Para poder ejecutar el proyecto de bosques urbanos en nuestro distrito y darle una sostenibilidad y sobre todo seguir ejecutando más bosques urbanos en nuestro distrito tenemos un convenio con Servicios de Parque de Lima Metropolitana quien nos da en calidad de donación los árboles y hace posible la creación de los bosques. El financiamiento para la realización mantenimiento y regado posterior está dentro de nuestro presupuesto anual y dentro de nuestro Plan Operativo Institucional.

Principales resultados

- Se estableció la creación de bosques urbanos con árboles de mora y molle costeño, respectivamente, en un área de 4,500 m². Ambas especies, resistentes al clima del distrito, serán un pulmón verde.
- Se ha involucrado en todas las actividades la participación de nuestros vecinos y trabajadores de áreas verdes de nuestra comuna la cual está integrada por hombres y mujeres y que sin distinción realizan las mismas funciones.



Nombre de la experiencia:

Utilización de áridos reciclados provenientes de RCD para la construcción de veredas, ciclovías y pavimentos; así como para la fabricación de unidades de albañilería sostenible



Categoría: Perú Limpio

Mención: Economía circular

Experiencia presentada por: Fomento Obras y Contratas S.A.C.

Región: Lima

Resumen

Fomento Obras y Contratas S.A.C. (FOCSAC) es una empresa peruana que inició operaciones como empresa prestadora de servicios de residuos sólidos registrados en DIGESA en el año 2017; desde entonces y en vista de la clara necesidad de implementar

un sistema que aproveche los residuos áridos, los cuales constituyen gran porcentaje de la composición de los RCD; ha implementado en su planta de Villa El Salvador un proceso de valorización que permite no sólo reducir en gran porcentaje los residuos que se llevan a la disposición final sino que permite producir en primera instancia materia prima que reemplazaría la arena gruesa, la piedra chancada de 1/2 y confitillo; hoy en día la empresa ha logrado certificarse en la Dirección General de Residuos Sólidos del Ministerio del Ambiente como Empresa Operadora de Residuos Sólidos, para las actividades de recolección y transporte; asimismo se encuentra en proceso de certificación ambiental el Instrumento de gestión ambiental correctivo para la actividad de valorización de residuos sólidos.

Proceso

Nos dimos cuenta que la mayoría de clientes y prospectos de clientes gestionaban una pequeña parte de sus residuos a comparación de la cantidad que debiera gestionarse, en proyectos de gran envergadura; cuya demanda de materiales de construcción es muy alta; por lo que los residuos seguían siendo desechados al ambiente y sin ninguna oportunidad de reinserirse en una cadena de valor. La idea de instalar un espacio donde los residuos de base árida sean recuperados y acondicionados para su valorización a través de equipos industriales, que el resultado de dicho proceso tenga un producto final de calidad y que pueda competir con áridos de materia prima virgen; para la posterior fabricación de diversos productos sostenibles como bloques, adoquines, viguetas, bovedillas, entre otros de alta demanda en la industria de la construcción; ha sido de proveer de productos que resulten de la gestión de residuos cuya materia prima reemplace a los recursos naturales que no son infinitos como la mayoría de personas piensan que son.

El proceso principal nace desde las instalaciones del generador (cliente), en la cual se le instala un contenedor trapezoidal de 8 m³, para el acopio de los RCD, una vez lleno, el generador se comunica con el Centro de Control de FOCSAC a fin de que los vehículos portacontenedores se trasladen hacia su obra o instalaciones a fin de realizar el carguío del contenedor, el vehículo se trasladará a la planta de Valorización de FOCSAC, donde se realizarán las acciones de segregación y acondicionamiento de los desechos, priorizando



los de base áridas, pues estos ingresan al proceso de trituración, tamizado, lavado y separación; obteniendo finalmente agregados gruesos y finos; los mismos que servirán para la elaboración de bloques, adoquines, ladrillos de techo, viguetas, entre otros materiales que se utilizarán nuevamente en la industria de la construcción.

Principales resultados

- Desde que inició operaciones en el año 2017 se ha logrado gestionar más de 69'604,394.59 Kg. De RCD provenientes de las obras civiles que se ejecutan en Lima y Callao; de los cuales se han logrado recuperar más de 6,805.75 Ton de madera, más de 4,182.56 Ton de Metales Ferrosos y No Ferrosos, más de 5,345.40 Ton de Plásticos, más de 4,485.33 Ton de papeles y cartones, por último, más 1,237.56 Ton de otros residuos aprovechables; reinsertándolos en la cadena de valor formal y evitando el agotamiento de los recursos naturales.
- De todos los residuos valorizados se lograron reducir un total de 110,117.63 Ton de CO₂. Sólo durante los últimos 3 meses se han recuperado más de 15,438.79 Ton de residuos de base árida; los cuales han sido procesados y puestos en cadena de valor evitando la emisión de más de 385.97 Tn de CO₂ y logrando obtener un total de 2,426.95 millares de bloques; pudiendo ocupar un área a construir de al menos 237,852.45 m² respectivamente; con lo cual se podría construir un total de 3684 departamentos de 70 m²; obteniendo un total de 46 edificios de 20 pisos aproximadamente.
- Finalmente, resaltar la cantidad de agregados; asciende a un total 15438.79 m³ de agregados, entre arena gruesa, piedra chancada y confitillo.

Nombre de la experiencia:

Fortalecimiento del Programa de Reciclaje Municipal “PRORECICLA” - Barranco



Categoría: Perú Limpio

Mención: Manejo de residuos sólidos

Experiencia presentada por:

Municipalidad Distrital de Barranco

Región: Lima



Resumen

La Municipalidad Distrital de Barranco, cuenta con la implementación del Programa

Municipal de Reciclaje “PRORECICLA” desde el año 2011, con la finalidad de valorizar los residuos sólidos inorgánicos aprovechables del distrito de Barranco. Contando con participantes de la segregación en la fuente de residuos sólidos como viviendas, empresas, instituciones y entidades, quienes realizan la entrega de estos residuos a la Asociación Formalizada de Recicladores para su posterior reciclaje. Sin embargo, durante el año 2020 estas actividades se vieron afectadas por la Declaratoria del estado de emergencia sanitaria y aislamiento social obligatorio establecido por el gobierno para evitar la propagación de la COVID-19, desde el 16 de marzo hasta el 30 de junio del año 2020, quedando suspendida la industria del reciclaje en el país; generando la pérdida de



participantes en el Programa por diversos factores, ya sea por población que se abstenía al contacto social, personas con factores de riesgo, mudanza de participantes, comercios quebrados y/o cerrados temporalmente. Por lo cual, la Municipalidad Distrital de Barranco se vio en la necesidad de sumar esfuerzos de la gestión municipal para reactivar y fortalecer el manejo y valorización de los residuos sólidos inorgánicos aprovechables, a través del Programa PRORECICLA, involucrando a la Asociación Formal de Recicladores como actores ejecutores de la recolección selectiva, transporte y comercialización de estos residuos. Para dar sostenibilidad al Programa se impartió la educación ambiental a la población, mediante talleres, capacitaciones, campañas y sensibilización sobre la correcta segregación en la fuente; así como la formación de Recicladores y su promoción en la educación ambiental local. Este Programa ha permitido que los residuos inorgánicos segregados por la población reingresen a nuevas cadenas productivas alargando su tiempo de vida útil, evitando su disposición final en los rellenos sanitarios, o terminen acumulados en las vías públicas generando una contaminación ambiental.

Proceso

Se determinó a los actores involucrados, asignando sus funciones en la valorización de los residuos inorgánicos municipales. La planificación anual de acuerdo a las regulaciones establecidas en la normativa local; determinando rutas y planos de recolección selectiva, recursos, actividades y asignación de presupuestos para la ejecución de las actividades. Autorizando municipalmente a recicladores constituidos ante la SUNARP y con Plan de Prevención COVID-19 implementado y autorizado por el Ministerio de Salud. Diseño de la educación ambiental y difusión virtual e impresa del Programa, conjunta con las áreas municipales intervinientes para despertar la motivación de la población de participar en el Programa. Se implementaron canales de inscripción al Programa a través de medios digitales, telefónicos y presenciales; así como, la formalización de los predios inscritos a través de una carta emitida por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la Municipalidad Distrital de Barranco (GSCGA-MDB) indicando el horario, frecuencia y reciclador a cargo de la ruta de recolección selectiva asignada y material infográfico de los residuos a segregar. Se dio un reconocimiento anual de los participantes en el Programa.

Principales resultados

- Desarrollo de las actividades de reciclaje en marco del Programa PRORECICLA llevadas a cabo cumpliendo protocolos de bioseguridad establecidos evitando la propagación de la COVID-19.
- Actualmente el Programa PRORECICLA cuenta con la participación de 7141 predios; lo cual, representa el 43.06% de los predios totales del distrito. La cantidad de predios corresponde a una participación activa de 28564 personas en el programa de reciclaje PRORECICLA.
- Se cuenta con 01 Asociación de Recicladores Formalizados, constituida ante la SUNARP con 11 miembros recicladores acreditados con certificado de profesionalización, a los cuales la Municipalidad Distrital de Barranco los ha institucionalizado como Promotores Ambientales Comunitarios.
- Se ha logrado reciclar una cantidad de 512.09 Tn de reciclaje desde inicio de la experiencia hasta la actualidad, evitando de esta manera que estos terminen en el relleno sanitario y/o arrojados a la vía pública.
- Para el fortalecimiento de la valorización de los residuos sólidos inorgánicos aprovechables en la vía pública se implementaron 19 puntos de acopio de reciclaje públicos: 04 estaciones diferenciadas, 08 contenedores tipo botellones para el acopio de botellas PET, 04 contenedores para el acopio de tetrabrik y 03 contenedores en las playas del litoral.



Nombre de la experiencia:

Misha Rastrera: una experiencia exitosa de bionegocio en el desarrollo de productos innovadores sostenibles para la conservación de la mano de 37 productores en 19 regiones del Perú



Categoría: Perú Natural

Mención: Bionegocios

Experiencia presentada por:
Emprendimientos Ecológicos Misha Rastrera S.A.C.

Región: Lima

Resumen

En promedio, Perú pierde anualmente 120,782ha de bosques debido a la agricultura migratoria y la minería ilegal. Nuestro desafío es apoyar a los productores poniendo en valor su

biodiversidad a través de más de 300 productos de cosmética natural y alimentos fermentados, así como empoderar a los consumidores en cosmética natural para preservar bosques y biodiversidad. Nuestros retos: reducir la pérdida de diversidad biológica y los hábitats de especies en peligro a través de cadenas responsables que impactan directamente en la conservación e impulsar el desarrollo comunitario de las familias de productores. Partimos de nuestra propuesta de cuidado personal, salud y alimentación desde la filosofía andino-amazónica ancestral del "buen vivir" o "suma qawsay" que busca la plenitud de vida en comunidad y la naturaleza. Revalorizamos el conocimiento del uso de plantas medicinales y empoderamos a las comunidades rurales productoras de insumos para mejorar su calidad de vida y de producción.

Proceso

Compramos y transformamos insumos provenientes de comunidades, proyectos y asociaciones que cuidan la tierra a través de la agricultura ecológica y la conservación de ecosistemas, a un precio mayor que el del mercado (comercio justo) para una participación justa y equitativa en los beneficios. Ayudamos en el acceso a vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales. Acercamos sus insumos transformados por nosotros, al consumidor final, garantizando su visibilidad para que puedan generar otras cadenas de valor.

Esto se traduce en mayor cuidado de la biodiversidad (flora, fauna y suelo). Trabajamos con comunidades, entidades y asociaciones amazónicas que se encuentran en una zona de bajo desarrollo humano e índices de pobreza altos. Ayudamos en el acceso a vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales. Garantizamos su visibilidad para que puedan generar otras cadenas de valor. Este proceso de sistematiza y se puede replicar en otros espacios con pequeños productores y zona regionales.

Apoyamos y educamos en el desarrollo sostenible de estilos de vida en armonía con la naturaleza, enseñando sobre los beneficios de la biodiversidad y la conservación. Con nuestras estrategias de venta y comercialización, enseñamos sobre el cuidado del medio ambiente, la importancia de la trazabilidad, el reciclaje y la salud, y con algunos productos, cero uso de envases reduciendo la huella de carbono.



Principales resultados

- Aumento de pequeños productores que protegen biodiversidad cada año de hasta de un 100%.
- Mejor manejo ambiental de parte de los 39 productores en 19 regiones. Aumento de insumos biodiversos provenientes de más regiones.
- Aumento en la calidad de vida por la generación de mayores y mejores ingresos por la revaloración de los insumos de biodiversidad.
- Protección de áreas protegidas como p.e. bosques privados de conservación o de comunidad.
- Protección del mono choro de cola amarilla en peligro de extinción y especie endémica de una de las zonas donde se trabaja.
- Mejor manejo de suelos y protección de regiones geográficas.
- Promoción del manejo forestal en las comunidades que trabajan insumos del bosque.
- Promoción del uso de insumos de biodiversidad dentro de un proceso biobotánico.
- Revalorizamos 70 plantas nativas peruanas.

Nombre de la experiencia:

Liderazgo social ambiental promoviendo la creación de la Zona Reservada Península de Illescas



Categoría: Perú Natural

Mención: Conservación y recuperación de ecosistemas continentales y marinos, especies y diversidad genética

Experiencia presentada por: Organización Ecológica Playas Peruanas - ECOPLAYAS

Región: Piura

Resumen

La costa peruana con 3,080km de longitud cuenta con la “corriente peruana de Humboldt” que convierte su mar en el de mayor biodiversidad del mundo. Esta costa recibe presión del 65% de la población del país. Sin embargo, pese a su importancia en 1999 solo estaba protegida en 5% de longitud y 0.20% de su superficie, muy debajo del estándar global de conservación. Ecoplayas promovió desde el 2000, la investigación de la costa nacional en el Proyecto “Salvando la Costa” para proponer al Estado la creación urgente de nuevas ANP costeras. De este proyecto emerge la elaboración del expediente técnico de propuesta al Estado, para la creación del área protegida Península de Illescas, en Sechura-Piura. Para ello involucró el interés de la comunidad campesina San Martín de Sechura, el apoyo financiero de la empresa Alicorp y ONGs que participaron en el proyecto, como: Grupo de Estudios Ambientales GEA Perú, Instituto Vida, Wildlife Conservation Society, WWF Perú y The Nature Conservancy Perú. En 2007, mediante autofinanciamiento y trabajo colaborativo logró la presentación del expediente técnico de



propuesta al INRENA (Exp-2961-7 del 06/07/2007), responsabilizándose de su gestión, incluso utilizando sus propios recursos. Pese a las dificultades presentadas durante largos años, gracias a su férrea voluntad por su objetivo para el país e indesmayable entusiasmo; continuó gestionando ante el SERNANP y difundiendo ante la opinión pública la importancia de conservar un territorio importante y de gran valor ecológico, proyectando la necesidad de conservarlo sosteniblemente para el disfrute en ecoturismo de los peruanos y por las perspectivas de fuentes de desarrollo para la comunidad, logrando en 2010 por RM 251-2010-MINAM, la declaración de zona reservada para la Península de Illescas en Piura, incrementando las reservas naturales protegidas costeras en 49% de longitud y 14% de superficie.

Proceso

Fase planeamiento y organización: La creación del proyecto “Salvando la Costa” fue el inicio de este proceso de acción civil en beneficio de los ecosistemas costeros peruanos. Se conformó equipo técnico a cargo del proyecto y equipo de voluntarios universitarios. Se contó con el apoyo de ONGs con interés en temas marinos quienes a través de sus representantes participaron como comité consultivo.

Fase de financiamiento: la gestión del candidato logra obtener el apoyo financiero de Alicorp. Se recibió apoyo también de DICAPI y del IGN.

Fase de exploración y monitoreo: El equipo técnico realizó investigación cartográfica y bibliográfica de la costa y utilizó la experiencia Ecoplayas con conocimiento empírico de la costa peruana, eligiendo puntos representativos para crear reservas naturales y con cierta lejanía de centros poblados y carreteras principales. Se realizaron expediciones profesionales en campo, en distintas zonas de la costa nacional. Cada avance del proyecto se presentó en talleres al comité consultivo para análisis, debate y selección de zonas con alto potencial de ser protegidas.

Fase de participación: Elegidas las zonas se efectuaron contactos con las poblaciones comunales y pescadores artesanales para sensibilizarlos, involucrarlos y recibir sus aportes al proyecto.

Fase propositiva: Se realizó el expediente técnico a cargo del Biólogo Raúl Sánchez, proponiéndose tres zonas: Península de Illescas en Piura, Puerto Perdido en La Libertad y Caletas de Hornillos en Arequipa, presentado al INRENA.

Fase de validación en campo: Se realizaron expediciones conjuntas con profesionales del SERNANP para validar las zonas propuestas, obteniéndose informes favorables para dos de tres zonas propuestas: en Piura y Arequipa.

Fase de seguimiento y difusión: El candidato continuó gestionando ante el SERNANP y difundiendo ante la opinión pública la importancia de conservar el territorio, logrando en 2010 por RM 251-2010-MINAM, la declaración de zona reservada para la Península de Illescas en Piura.

Principales resultados

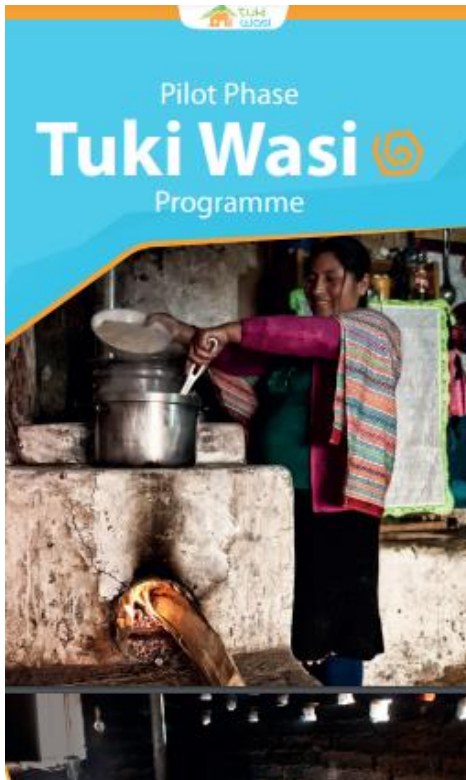
- El 16 de Diciembre del 2010 por Resolución Ministerial 251 del Ministerio del Ambiente, se obtuvo la creación de la Zona Reservada Península de Illescas ZRPI en Piura, con lo que se incrementa las reservas costeras en 49% (272 Km. de longitud) y 14% de superficie, quedando en total las ANP costeras con 8.8% medidos en longitud y 0.26% medido en superficie; contribuyendo tangiblemente en el incremento de la frontera de áreas peruanas protegidas por el Estado y cumpliendo el objetivo buscado.
- Al conseguirse la creación de la ZRPI, se consiguió la protección del lugar, la disminución de las malas prácticas de pesca, el freno del crecimiento poblacional y hotelero de la zona, la reivindicación y aumento de la autoestima de los comuneros y pescadores del lugar, y todo lo que la presencia del Estado garantiza.



- La comunidad campesina se apropió de la iniciativa de promover la península de Illescas y autofinanció con apoyo del candidato el documental "Península Illescas, las montañas entre el desierto y el mar, cuyos derechos fueron cedidos gratuitamente al Instituto Nacional de Radio y Televisión para su difusión en TV Perú.

Nombre de la experiencia:

Programa Piloto Tuki Wasi



Categoría: Perú Natural

Mención: Mitigación del cambio climático

Experiencia presentada por: Microsol Perú S.A.C.

Región: La Libertad

Resumen

El piloto Tuki Wasi es una iniciativa de apoyo a comunidades vulnerables, mediante un marco de sostenibilidad a la instalación de cocinas mejorada y un esquema FBR, quienes han desarrollado actividades rentables posteriores a la implementación de los proyectos.

En zonas rurales de Perú existen comunidades (alrededor del 30% de la población) utilizando fogones tradicionales para cocinar. Es decir, más de 2.4 Millones de familias peruanas usan biomasa como combustible, generando impactos negativos como: deforestación, dada las grandes cantidades de leña recolectada y problemas de salud relacionados a la contaminación de aire intradomiciliaria por la pobre ventilación (respiratorios, enfermedades de ojos y piel

derivadas de la copiosa cantidad de humo, calor y material particulado). Luego de la intervención, la calidad de vida de las familias mejora al no estar expuestas a lo mencionado. Además, la alta eficiencia de las cocinas mejoradas (CM) reduce el consumo de leña, ralentizando la deforestación de bosques locales, consecuentemente las emisiones de CO₂. Esta actividad apoya la restauración de bosques, importantes sumideros de carbono, y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Junto con los actores gubernamentales y privados involucrados, Microsol brindó acompañamiento técnico a lo largo desde la concepción, diseño e implementación del proyecto piloto; dando, además, seguimiento de los impactos y manteniendo comunicación constante con los beneficiarios. Parte de los bonos de carbono emitidos estarán disponibles para ser transferidos al gobierno suizo a fin de apoyar a sus compromisos climáticos; además que también generarán sostenibilidad a la iniciativa a fin de mantener y escalar los impactos del mismo.

Proceso

El desarrollo del piloto Tuki Wasi se divide en dos grandes etapas: Proceso de selección competitiva (PSC) Se diseña y prepara el lanzamiento de la convocatoria para determinar el operador que instalará las CM en la zona de intervención. Se subdivide en: Lanzamiento:



se identifican postulantes, prepara el material comunicacional y se comparte la convocatoria vía redes e invitación. Evaluación, selección y contratación: las propuestas recibidas son evaluadas por un comité técnico para determinar las que tengan el mejor valor técnico-económico. Los ganadores son invitados a participar del desarrollo del piloto, y se firma el contrato de locación de servicios. Ejecución: Se plantea y desarrolla el piloto, articulando con los actores involucrados, subdividiéndose en: Prevalidación: se mapean a potenciales usuarios finales para realizarles entrevistas de línea base. - Línea base: identificación y capacitación de encuestadores, que recopilarán información de campo sobre el estilo de vida y consumo de leña de los beneficiarios. - Implementación: instalación de CM en los hogares de los beneficiarios, habiendo ellos participado en su construcción y la familia capacitada en su apropiado uso y mantenimiento. - Validación: visita a campo para verificar el estado del piloto. - Seguimiento: a los 3 y 9 meses, luego de su implementación, se hacen visitas de seguimiento a las CM instaladas, para verificar su estado y recopilar comentarios de los usuarios. - Monitoreo y reporte: un año después de la línea base, se desarrolla un estudio bajo la misma metodología, para determinar los avances del proyecto; reportados al MINAM, como entidad competente. - Auditoría: se contrata a un auditor que validará los resultados obtenidos, mediante una visita del piloto en campo. - Operación de financiamiento basado en resultados: en marco del acuerdo bilateral, de forma transparente, se opera y reporta la generación de bonos de carbono.

Principales resultados

- El programa piloto Tuki Wasi viene impactando la vida de más de 4,600 peruanos viviendo en las zonas rurales andinas a través de la instalación de 1000 cocinas mejoradas en las regiones de La Libertad y Huánuco.
- A la fecha, el Piloto Tuki Wasi ha evitado la tala de más de 790 mil árboles de bosques locales y unas 10,527 tCO₂e dejaron de ser emitidas al ambiente.
- Los impactos se clasifican de la siguiente manera: (i) Sociales: Calidad de vida. Como primer piloto de ITMO en marco de un acuerdo bilateral, uno de sus principales objetivos es mejorar la salud de las personas mediante la reducción de la contaminación intramuros por la quema de leña. (ii) Económicos: Lucha contra la pobreza. El reducido uso de leña permite que los recolectores puedan invertir su tiempo en actividades más rentables, apoyando al alivio de la pobreza. (iii) Ambientales: Mitigación del cambio climático. Reduciendo el consumo de leña y ralentizando la deforestación, consecuentemente bajan las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI); contribuyendo a la lucha contra el cambio climático.
- Además, el principal resultado del programa piloto es el programa homónimo: Programa Tuki Wasi. Firmado en noviembre del 2021, ha marcado hitos internacionales para el trabajo conjunto de mitigación al cambio climático y lograr compromisos reales en marco de lo propuesto por la COP26 y el acuerdo de Paris.



Nombre de la experiencia:

Programa Regional Siembra y Cosecha de Agua



Categoría: Perú Natural

Mención: Adaptación al cambio climático

Experiencia presentada por: Gobierno Regional de La Libertad

Región: La Libertad

Resumen

La Gerencia Regional de Agricultura La Libertad, en concordancia con sus objetivos estratégicos de promover el desarrollo sustentable de las cuencas alto andinas para aliviar la pobreza de

la población rural de su ámbito, ha programado ejecutar el mejoramiento de la infraestructura rural para aprovechar en forma eficiente el uso racional de los recursos hídricos en cuanto se refiere al riego en el sector agricultura, dentro de esta programación se encuentra la construcción de qochas (microrepresas), instalación de reservorios con revestimiento de geomembrana para evitar las pérdidas por filtración de agua y forestación con pino y quinual. Las qochas o represas rústicas son depósitos o reservorios de agua, que el hombre utiliza aprovechando la depresión natural del suelo (hondonadas) o las lagunas naturales, construyendo para ello un dique que permite captar y almacenar el agua proveniente de las lluvias, para luego ser utilizada en los meses de mayor escasez.

Proceso

La implementación de las micro represas rústicas o “qochas” se han impulsado a partir del conocimiento tradicional del campesino de la sierra del Perú, practicado desde tiempos inmemorables la siembra y cosecha de agua son de importancia para el uso y aprovechamiento de las familias. Motivados por la potencialidad de suelos productivos que incrementarían su rendimiento con una infraestructura adecuada de riego, evitando así la erosión de los mismos y el uso del recurso hídrico necesario se lograría el desarrollo auto sostenido de la población beneficiaria.

Los agricultores consientes del gran beneficio del proyecto participan activamente desde el inicio hasta el funcionamiento, como también es preciso resaltar que algunos agricultores por propia cuenta han construido un reservorio adicional, así como también han forestado sus terrenos.

Las principales actividades de la zona son la actividad agrícola, los moradores se dedican al cultivo de la papa, pastos, trigo y cebada y los cultivos en secano son: La cebada, olluco, arveja, trigo, papa, chocho (campana grande y chica), para su auto sostenimiento; y a la crianza de animales menores como cuyes, pavos, gallinas; ganado vacuno, ovinos, ganado menores (cuyes, conejos, entre otros).

Principales resultados

- A la fecha se cuenta con más de 10 410 reservorios en toda la Región la Libertad, Agua almacenada un aproximado a más de 520 500 000 m³ de agua y aproximadamente 1 200 000 plantones de pino y quinual y aproximadamente 1500 hectáreas forestadas.



- Ahora los agricultores de la sierra liberteña tienen agua para regar sus cultivos y agua para sus animales en épocas de estiaje. Este proyecto está ayudando grandemente a los pequeños agricultores, ahora ellos siembran verduras y hortalizas en sus parcelas algo que nunca habían hecho, muchos de los agricultores ahora están emprendiendo a formar sus asociaciones para vender sus productos a los mercados de la ciudad.

Nombre de la experiencia:

Arbolandia feliz



Categoría: Perú Natural

Mención: Habitabilidad y sostenibilidad ambiental

Experiencia presentada por: Pie verde AQP

Región: Arequipa

Resumen

En un lugar que era un área verde abandonada; era un corte de camino, usado como letrina, cochera de camiones de la ferretería, acogía a alcohólicos y delincuentes, ahora se disfruta de un ambiente verde de paz

y felicidad. Los vecinos en la temporada del covid 19, fueron al parque a sacar hojas y ramas de eucalipto, para sus mates y remedios. Bajo índice de personas de mal vivir entre alcohólicos y delincuentes y drogadictos. La zona se ha vuelto más comercial y segura. Se ha colocado una cámara de video vigilancia de la municipalidad para la seguridad en el mismo parque. Hay una zona verde, llena de árboles y plantas. Los vecinos se han unido más y se han organizado participando en juntas vecinales.

Proceso

Se logró que los vecinos se empoderen del proyecto (sentido de pertinencia) acudiendo a su municipalidad, entidades, ONG's, asociación de padres de familia, participación de entidades privadas y otras instituciones, para solicitar apoyo para la sostenibilidad del proyecto ambiental. Los actores se involucraron en las buenas prácticas ambientales, logrando implementar, mejorar las áreas verdes de sus instituciones educativas, hogares, parroquias del sector, como es el conocer, cuidar y proteger la especie en extinción como el cahuato (*tecoma arequipense*), replicándose el sistema de riego por goteo solar.

El Municipio de Alto Selva Alegre otorgo una Resolución de Alcaldía de reconocimiento a los creadores; así como la Institución Educativa Marcos Chenoque, quien otorgo un oficio de felicitación, por el diseño estructural del parque, así mismo los vecinos manifestaron su felicitación y agradecimiento por el parque a los creadores, siendo una experiencia gratificante el lograr un espacio verde y educativo donde no se pensaba. Este parque fue creado más que por compensación económica, por una satisfacción personal de querer mejorar en algo la situación ambiental de nuestra ciudad y del país Perú.

Ahora los vecinos cuidan, protegen y mantienen el parque, regándolo y protegiéndolo del ingreso de personas de mal vivir, y están al tanto de que nadie o nada, perjudique al



parque, asimismo se ha colocado una cámara de vigilancia de la municipalidad quién vigila que toda este bien dentro y fuera del parque. Se están organizando para hacer actividades para juntar fondos para hacer el cerco perímetro de concreto y poner el sistema de riego por goteo.

Principales resultados

- Tener el primer parque urbano del Perú, en educación y sensibilización forestal con el 70 % de especies forestales nativas y exóticas de la región andina y del mundo.
- Más de 20 000 personas entre niños, jóvenes y adultos pudieron ver que el cambio si es posible y empieza de uno mismo.
- Mejoramiento de la salud en general de todos los vecinos.
- Incremento del valor de sus viviendas.
- Contar con una mejor calidad de vida.
- Ser un parque de protección de las especies forestales en peligro de extinción, como la queñua, el cahuato y otros de importancia.
- Estar entre los 500 mejores proyectos a nivel de Latinoamérica denominación de parte de Premios Latinoamérica Verde Cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

Nombre de la experiencia:

Recicladores Sin Fronteras: Mujeres reciclando por un Ambiente Saludable



Categoría: Perú Inclusivo

Mención: Inclusión social en la gestión ambiental

Experiencia presentada por: Asociación de Recicladoras Sin Fronteras

Región: Arequipa

Resumen

Un grupo de mujeres madres de familia en busca de crear una fuente de ingreso y preocupadas por el alarmante incremento de residuos sólidos en la ciudad de Arequipa, se juntan y forman la Asociación Recicladores Sin Fronteras, la cual agrupa a ex-recicladoras informales, madres jóvenes y personas de la tercera edad las cuales buscan crear una

oportunidad laboral trabajando con los residuos sólidos, haciendo recojo de material reciclable a domicilio, campañas de concientización en mercados y locales públicos dentro del distrito de Arequipa. Esta asociación maneja sus horarios de forma que sus socias pueden laborar y cuidar de su hogar, apoyando a mujeres mayores quienes se encargan de segregar en su local los materiales recogidos.



La Asociación Sin Fronteras promueve acciones en favor de la cultura y educación ambiental de la comunidad, recuperando materiales reciclables (residuos metálicos, papel, PET, etc.) con el fin de revalorizarlos a través de la comercialización para promocionarlos y evitar que sean dispuestos en botaderos y/o vías públicas.

Al ser una asociación de mujeres madres jóvenes y mujeres adultas mayores, se trabaja la labor social e inclusión ya que estas recicladoras se hallan en situación de pobreza y vulnerabilidad (su canasta familiar depende de su labor como recicladora). También contribuimos en el mejoramiento de sus condiciones de vida a través de un trabajo estable (las socias pueden participar con horarios flexibles y adecuados a su condición física), formal (dando capacitaciones, uso de implementos de seguridad) y seguro (programas de salud).

Proceso

La sostenibilidad del proyecto está garantizada por la participación de los siguientes involucrados: La Asociación de Recicladores de Sin Fronteras asume el costo de operación y mantenimiento del proyecto, a través de la mano de obra calificada y materiales locales. La Municipalidad Provincial de Arequipa tiene la capacidad de gestión y ejecución con respecto a Residuos Sólidos, y la Subgerencia de Gestión Ambiental ha comprometido su capacidad administrativa para realizar las rutas de recojo de reciclaje necesarios para el proyecto.

Principales resultados

- Se ha logrado dignificar el trabajo de las recicladoras por medio a través de la formalización de las tareas de reciclaje, que antes se realizaba de manera independiente e informal, sin ayuda, capacitación, ni garantías, para ofrecerlo a potenciales compradores.
- Se ha contribuido a mejorar el medio ambiente, brindado calidad de vida a los residentes de la ciudad de Arequipa, por medio de educación y salubridad originando un impacto social favorable y positivo. La reutilización del material reciclado favorecerá un menor consumo de energía, agua y materias primas, reducción de costos en las industrias impactando favorablemente al medio ambiente.
- Durante el año 2018 se recolectaron 48,555 toneladas de residuos aprovechables en viviendas y 43,281 toneladas de residuos aprovechables provenientes de establecimientos comerciales de la ciudad de Arequipa.
- Durante el año 2020 se recolectaron 41.3 toneladas de residuos aprovechables provenientes de viviendas y 45,717 toneladas de residuos provenientes de establecimientos comerciales de la ciudad de Arequipa.
- Durante el año 2021 se recolectaron hasta el mes de agosto 42,234 toneladas de residuos aprovechables provenientes de viviendas y 14,8 toneladas de residuos aprovechables provenientes de establecimientos comerciales de la ciudad de Arequipa. Vemos un notorio aumento en cuanto a materiales reciclables, traduciéndose esto en una mejora en la calidad de vida de nuestras socias al incrementar su canasta básica familiar.



Nombre de la experiencia:

Eco Banco Cooperativo del Estudiante Bartselana - Educación e inclusión financiera con responsabilidad ambiental



Categoría: Categoría Especial

Mención: Jóvenes ambientales del Bicentenario

Experiencia presentada por: Cooperativa del Estudiante Bartselana

Región: Arequipa

Resumen

Implementación del primer “Eco Banco” para los niños en la Institución Educativa Primaria “Luis H. Bouroncle”, proponiendo que los residuos sólidos sean las “Eco Monedas” con la que inicien los niños del colegio a alcanzar sus sueños. Por este trabajo la

Municipalidad Provincial de Arequipa, lo reconoció como el mejor municipio escolar del año 2012, en la juramentación de los nuevos municipios escolares el año 2013. Actualmente, participan de mi iniciativa niños y jóvenes de todas las regiones del Perú, en nuestra escuela virtual, tenemos Héroes Ambientales, en 23 ciudades, en 15 ya están gestionando responsablemente sus residuos y practicando el Eco Ahorro. Los niños interesados, en convertirse en “Héroes Ambientales”, abren una cuenta “Eco Ahorro” gratis, con sólo presentar la copia de su DNI y el de su papá o mamá; reciben una tarjeta débito VISA que vinculamos a la cuenta Eco Ahorro, utilizan una aplicación financiera para ver sus saldos y movimientos, realizan pagos de consumo o servicios, retiran dinero en cajeros automáticos y realizan transferencia de efectivo a otras cuentas, utilizando los residuos sólidos como moneda. Los residuos sólidos acopiados en nuestras agencias son entregados a empresas industriales que utilizan estos residuos como materia prima de su proceso industrial.

Proceso

A mis 7 años de edad (HERBART JOSE QUISOCALA TICONA), en mi calidad de Alcalde Escolar 2012 de mi Institución Educativa Primaria “Luis H. Bouroncle”, propuse crear un “Eco Banco” para las niñas y niños de mi colegio, Eco Banco en donde mis compañeros podían ahorrar con sus Residuos Sólidos, “Eco Ahorro”, evitando así que los residuos sólidos que se generan en nuestros hogares y colegios, terminen siendo basura, contaminen nuestro ambiente y ocasionen la destrucción de nuestro planeta. Hoy en el Banco del Estudiante Bartselana, promovemos la educación e inclusión financiera en niños y jóvenes, haciendo de los residuos sólidos nuestra “Eco Moneda”, capacitamos en Educación Financiera y Educación Ambiental, como requisito obligatorio y gratuito antes de recibir nuestra tarjeta débito VISA, formando así, ciudadanía ambiental responsable en el manejo de sus recursos financieros.



Principales resultados

- A la fecha, con la iniciativa hemos logrado involucrar directamente a 6,780 “Héroes Ambientales”, quienes gestionan responsablemente sus residuos sólidos en sus hogares, ahorrando mensualmente con estos.
- Con nuestra “Escuela Virtual”, hemos logrado concientizar a más de 20 mil estudiantes, quienes de manera virtual han logrado participar de las capacitaciones que brindamos con el fin de motivarlos a entender y actuar responsablemente con nuestro ambiente.
- Al considerar el Ministerio de Educación mi iniciativa dentro de los contenidos en la educación básica, y llevarlos a la estrategia “Aprendo en Casa” los años 2020 y 2021, se ha alcanzado a millones de escolares con mi historia y fortalecer en ellos la necesidad de realizar acciones en favor de nuestro medio ambiente.
- Nuestra iniciativa ha mostrado interés e impacto en el territorio nacional e internacional, se han publicado reportajes, documentales, informes periodísticos e incluso Disney Francia ha grabado una película documental sobre mi historia y la del Banco del Estudiante Bartselana, que hoy se ha convertido en material educativo de acceso gratuito para los docentes en Francia, Alemania, Italia y Guinea.
- Actualmente, recuperamos un promedio de 20 toneladas de residuos sólidos por mes, a pesar de las restricciones y dificultadas en el traslado de estos hasta nuestras oficinas, por las restricciones sanitarias en el transporte público por la COVID-19.
- Desde el Banco del Estudiante Bartselana, salvamos también 17 árboles de la tala industrial al recuperar una tonelada de papel en desuso.
- Niñas, niños, adolescentes y jóvenes entre los 7 y 29 años de edad, que viven en alguna de las siguientes ciudades: Tacna, Moquegua, Ilo, Puno, Juliaca, Cusco, Arequipa, Camaná, Ica, Lima, Huancayo, Trujillo, Chepén, Paiján, Piura, La Matanza, y Huamanga; de todos los niveles socio económicos, sin restricciones por orientación sexual, de idioma, cultura o nacionalidad. Los niños y jóvenes cambian sus hábitos de manejo de los residuos sólidos, se convierten en actores fundamentales de concientización en la familia, integran a la cultura del ahorro, el uso responsable de la energía eléctrica y del agua, se convierten en ciudadanos Fintech.



MENCIONES HONROSAS 2021

Nombre de la experiencia:

Salvar la Cuenca Zaña, flora y fauna para generar alimentos sanos



Categoría: Conocimiento ambiental

Mención: Educación ambiental comunitaria

Experiencia presentada por: Museo Afroperuano

Región: Lambayeque

Resumen

El problema principal es la deforestación y pérdida de la biodiversidad en cuenca Zaña, con grave depredación del bosque de La

Otra Banda. Las causas son la destrucción humana y los impactos del cambio climático. Se hizo un inventario de 32 plantas en peligro (14 plantas extinguidas y 18 en grave situación de riesgo o pérdida). Luego de ello como iniciativa práctica realizamos una búsqueda regional en diversas cuencas, de semillas y plántulas de las plantas desaparecidas en Zaña y logramos ubicar y conseguir 22 especies de 32 plantas desaparecidas, La solución fue dar inicio a la creación de viveros y biohuertos familiares y vecinales. En una fase inicial dimos mayor peso a la capacitación de la ciudadanía, al diálogo y comprender las propuestas de soluciones brindadas por hombres y mujeres de mayor edad.

Proceso

A partir del Fenómeno El Niño costero del 2017 y las dificultades de reconstrucción, promovimos la creación de la Junta Vecinal del Distrito de Zaña y organizamos Asambleas Vecinales generando propuestas e iniciativas ciudadanas. Posteriormente en trabajo de campo constatamos una grave pérdida de la biodiversidad y deforestación en la cuenca de Zaña. El punto de partida fue un diagnóstico de la cuenca y entrevistas con los agricultores de mayor edad, logrando identificar problemas principales como crisis agraria, hídrica y alimenticia. El proyecto general emerge con participación ciudadana y da soluciones viables, promoviendo principalmente capacitación ambiental (teórica-práctica) para garantizar el resurgimiento de la biodiversidad y promover la reforestación con variedad de árboles frutales y hortalizas.

Principales resultados

- Mayores capacidades de la ciudadanía para dar respuestas al cambio climático, teniendo como metodología educativa diversas técnicas didácticas y pedagógicas innovadoras, para superar los bloqueos de relacionamiento (distanciamiento social) generados por la pandemia Covid-19, Logramos avanzar con talleres presenciales de pequeños grupos de líderes, campesinos, reuniones con madres de familia y trabajo de campo con jóvenes.



- Mayor acceso de la población sobre información del cambio climático y sus daños en la cuenca Zaña con ocho programas radiales durante los meses de noviembre-diciembre 2020
- Creación de dos viveros para rescatar las plantas nativas y / o tradicionales.
- Promoción y creación de tres biohuertos. El biohuerto Municipal de Zaña, el biohuerto escolar de la I.E. 10030 de Zaña (primaria) y el proceso inicial de creación de biohuertos de la Parroquia de Zaña.
- Campaña de “cada familia siembra un arbolito”, que permitió que los escolares y sus padres se hagan cargo del cultivo de un arbolito frutal en sus corrales o en sus pequeñas chacras.
- Se ha iniciado un proceso de reforestación de frutales con participación ciudadana y organizaciones representativas como la Municipalidad Distrital de Zaña, La Parroquia local, la I.E. 10020 que resulta pionera y el Centro Médico de Zaña.
- Hay resultados concretos ya que partir de mayo del 2021 se han realizado cosechas de hortalizas que se han distribuido a las familias más necesitadas para mejorar gradualmente su alimentación.

Nombre de la experiencia:

Primera red de comunicadores indígenas de Madre de Dios



Categoría: Conocimiento ambiental

Mención: Estrategia de comunicación ambiental

Experiencia presentada por: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental

Región: Madre de Dios

Resumen

La Red de Comunicadores Indígenas de Madre de Dios ha permitido, por primera vez, que las comunidades nativas de Madre de Dios informen directamente y sin intermediarios sobre la situación en sus comunidades, los problemas ambientales y también las iniciativas y proyectos que implementan para la preservación de sus bosques. Además de los productos ya desarrollados y presentados en espacios claves, la Red ya cuenta con las capacidades y conocimientos necesarios para continuar informando sobre lo que sucede en sus Comunidades. La Red se conformó en un momento oportuno, ya que el aislamiento redujo aún más la información que provenía de las comunidades, con lo que la opinión pública y los tomadores de decisiones locales y nacionales tenían muy poca información actualizada de lo que sucedía en las comunidades. La primera red de comunicadores indígenas de Madre de Dios ya se encuentra activa, con los equipos y conocimientos necesarios para seguir llevando las historias y necesidades de sus comunidades a la esfera nacional e internacional.



Proceso

Madre de Dios en la Amazonía peruana es la región con mayor biodiversidad del país y al mismo tiempo la más afectada por la minería ilegal. También es el hogar de 37 comunidades nativas que pertenecen a 8 grupos indígenas. La pandemia de COVID 19 afectó profundamente a los pueblos indígenas y Madre de Dios no fue la excepción. Muchas comunidades decidieron "cerrar sus puertas" a extraños para evitar contagios, pero ello no fue suficiente y el virus golpeó fuertemente. Se encontraron así aislados, con dificultad para comercializar sus productos, sin turismo y con las actividades ilegales acechando sus territorios. A ello se sumó la falta de atención oportuna a los enfermos. En este contexto, se visibilizó la necesidad de informar lo que venía sucediendo en sus comunidades: desde problemas en la atención de salud, hasta las amenazas al bosque por parte de la minería ilegal. Asimismo, se destacó el rol de los pueblos indígenas y sus iniciativas a favor del cuidado de sus bosques. Frente a esta situación, la SPDA capacitó a 20 jóvenes indígenas (11 hombres y 9 mujeres) de 20 comunidades distintas en técnicas de periodismo, narración, edición, video y fotografía. Se repartió un kit con equipos básicos, en donde un teléfono celular se convertía en la herramienta principal para conectarse a las capacitaciones virtuales y grabar sus reportajes periodísticos. Luego de 2 meses de capacitaciones virtuales (dictadas por SPDA, If Not Us Then Who y Mongabay Latam), a la fecha se han producido 8 videos completamente filmados con los celulares, dos de ellos se estrenaron en un evento internacional (GLF Amazonia) y uno de ellos en la COP26. Estos videos han llevado la problemática ambiental de comunidades como Arazaire o el Pilar a nivel nacional y al mundo entero.

Principales resultados

- Las capacitaciones y seguimiento a los jóvenes indígenas se hicieron de manera virtual. Ello permitió conectar a capacitadores de Francia, México, España y Perú con las comunidades nativas de Madre de Dios. La innovadora metodología abordada permitió cumplir los objetivos y generar las capacidades a pesar de la imposibilidad de realizar capacitaciones presenciales.
- En diciembre 2021 se desarrolló un taller presencial que permitió afinar los conocimientos en edición.
- Se constituyó la primera Red de Comunicadores Indígenas de Madre de Dios.
- 20 jóvenes cuentan con conocimientos en técnicas de periodismo ambiental, narración de historias, video y edición, que les permite generar productos periodísticos y también productos comunicacionales.
- A la fecha, se han producido 5 reportajes periodísticos y 3 videos, desarrollados por los jóvenes capacitados.
- Por primera vez se ha producido material audiovisual desde las propias comunidades, contando en primera voz y no a través de otros, sus problemas, su historia, sus preocupaciones y retos.
- A través del proyecto, se han difundido los productos comunicacionales e historias de las comunidades en: medios nacionales (incluyendo un programa dominical), eventos internacionales ambientales como el GLF Amazonía y la COP26. Así, el proyecto ha permitido que la voz de las comunidades llegue directamente y sin intermediarios a tomadores de decisión y generadores de políticas públicas tanto nacionales como internacionales.
- Se ha trabajado una hoja de ruta con FENAMAD para mantener la Red de Comunicadores Indígenas activa, y que la misma organización indígena se apoye en los comunicadores para la difusión de su agenda ambiental y de derechos colectivos.
- Uno de los participantes del curso Wilfredo Karwarupay Poje de la Comunidad Nativa Infierno ganó el segundo puesto del concurso fotográfico realizado en el marco de la conferencia digital GLF Amazonía. Su fotografía, tomada en el marco del curso, se

llamó “La naturaleza llora por la minería ilegal”, y busca resaltar el impacto de la minería ilegal en la Amazonía de Madre de Dios.

Nombre de la experiencia:

Evaluación de la capacidad fitorremediadora de 3 especies vegetales altoandinas asistidas con BOICHAR en suelos contaminados por drenaje ácido de roca en la microcuenca Quillcayhuanca



Categoría: Conocimiento ambiental

Mención: Investigación ambiental

Experiencia presentada por: Anthony Jeanpier Fow Esteves

Región: Ancash

Resumen

La experiencia corresponde al desarrollo de un proyecto de tesis financiado y asesorado por la Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y

Ecosistemas de Montaña, el cuál fue escogido mediante concurso público sobre proyectos de tesis de pregrado orientados a la identificación de organismos biológicos adaptados a las condiciones de acidez y elevadas concentraciones de metales propias del fenómeno natural de drenaje ácido de roca (DAR). Un ejemplo es la microcuenca Quillcayhuanca, Áncash, donde se ha identificado un proceso avanzado de DAR, el cual está causando impactos negativos sobre los ecosistemas de montaña, debido al retroceso glaciar en la microcuenca, a causa del cambio climático.

Proceso

El desarrollo del proyecto se enfocó en la caracterización del DAR, la identificación de plantas que están desarrollándose en dicho ambiente, la evaluación de su capacidad fitorremediadora in-situ y la modificación de dicha capacidad tras un experimento controlado de fitorremediación asistida con biochar. La experiencia permitió determinar los niveles de acidez en el área impactada por DAR y las concentraciones de los metales priorizados en el estudio; además de identificar cinco plantas altoandinas que están desarrollándose en el entorno, y dentro, del área impactada por DAR, de las cuales tres (*Calamagrostis* spp., *Paranephelius ovatus* y *Werneria nubigena*) presentaron capacidad efectiva de acumulación de metales en sus hojas y/o raíces. Asimismo, se determinó que el biochar y las concentraciones de metales en el suelo influyen sobre el mecanismo fitorremediador de las plantas estudiadas. Finalmente, estos resultados brindan el soporte para utilizar dichas plantas en sistemas de biorremediación, además de continuar con la evaluación de organismos biológicos que tengan la capacidad de remediar dicho ambiente utilizarlo en ambientes contaminados por drenaje ácido de mina, producto de actividades mineras y/o presencia de pasivos ambientales mineros.



Principales resultados

- Reconocimiento bibliográfico de 17 plantas altoandinas utilizadas en otros estudios de fitorremediación ubicados en Áncash y aplicados en suelos contaminados por drenaje ácido de roca (DAR) y drenaje ácido de mina (DAM), la caracterización del mecanismo fitorremediador de cinco plantas altoandinas que están desarrollándose en el área impactada por DAR y la determinación de las tres plantas con mayor capacidad fitorremediadora, así como, el aumento de la eficiencia del mecanismo fitorremediador de esas tres plantas, tras ser expuestas en suelos contaminados por DAR y a distintas dosificaciones de biochar.
- Se identificó a *P. ovatus*, “Ututo” como suele llamarla la población, como una especie vegetal que no presentó estudios previos sobre su mecanismo fitorremediador y que resultó tener mayor capacidad de acumulación de metales, entre ellos, Cu, Fe, Mn y Zn.
- Dentro de los principales logros de la aplicación de la experiencia se encuentra el hecho de haber comprobado la existencia de organismos biológicos que no sólo están adaptados a las condiciones del DAR, sino que, pueden ser utilizados para el desarrollo de tecnologías de biorremediación, así mismo, se presume la existencia de otros organismos biológicos, como algas, microalgas o microorganismos, que también se encuentren adaptados al DAR y tengan el potencial de ser utilizados en sistemas de biorremediación.

Nombre de la experiencia:

Impulsamos las buenas prácticas en el proceso de mejora continua basado en los principios y prácticas de la ecoeficiencia, en la Municipalidad Distrital de La Perla



Categoría: Perú Limpio

Mención: Ecoeficiencia en instituciones públicas

Experiencia presentada por: Municipalidad Distrital de La Perla

Región: Callao

Resumen

Con la experiencia adquirida y al reconocimiento obtenido el año 2020 como una de las “Instituciones Públicas Ecoeficientes Modelo EcoIP”, la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de La Perla se convirtió en una necesidad. En mérito al Decreto Supremo N° 016-2021-MINAM, que aprueba las Disposiciones para la Gestión de la Ecoeficiencia en las Entidades de la Administración Pública, nuestra entidad ha adquirido la experiencia para la revisión, retroalimentación y fortalecimiento de la normativa actual, bajo el enfoque de la mejora continua de las políticas públicas. Para reforzar los conocimientos hemos capacitado, sensibilizado e informado al personal, generando un sentido de

responsabilidad en el uso del agua, energía y segregación de residuos sólidos, siendo la única municipalidad distrital en toda la provincia constitucional del Callao que viene implementando las medidas y cultura de ecoeficiencia conforme se puede observar en su página web y redes sociales.

Proceso

A través de la experiencia, se buscaba desarrollar el uso racional de consumo de agua, energía, combustible y la segregación de residuos sólidos de las diferentes unidades orgánicas de manera eficiente y de realizar una adecuada gestión de los recursos, a ello la incorporación de la ecoeficiencia es asegurar la continuidad y sostenibilidad, en seguir desarrollando estrategias de difusión, sensibilización y/o educación para generar una cultura de ecoeficiencia.

Principales resultados

- Generar un ahorro de S/. 583,690 en gastos.
- Participación de nuestros servidores en las capacitaciones, talleres, concursos y trivias de conocimiento. Los colaboradores son promotores de ecoeficiencia no solo en la Entidad sino también en sus casas, barrios, centros escolares de sus hijos, y replican lo aprendido a sus familiares y amigos a actuar con conciencia ambiental.

Nombre de la experiencia:

Uso de Membranas para Tratamiento de Efluentes y su Reuso



Categoría: Perú Limpio

Mención: Mejora de la calidad ambiental **Experiencia presentada por:** Water Technology Perú S.A.C.

Región: Tumbes

Resumen

El problema identificado en toda la zona de la provincia de Canoas de Punta Sal, es la falta o carencia del recurso agua, razón por la cual se propuso y se ejecutó la instalación de una PTAR con tecnología MBR. Esta tecnología permite

reaprovechar o reusar el afluente tratado, en riego y también directamente en los inodoros.

Proceso

Se identifica el requerimiento de un crecimiento en una PTAR de efluentes municipales con tecnología convencional (CAS, Sistema de lodos activados convencional). Producción en el momento, 30 m³/día, su requerimiento era crecer a 80 m³/día, para tratar el



efluente generado en las habitaciones del hotel. Se propone la tecnología de utilización de membranas (MBR, Reactor Biológico de Membranas) para realizar el crecimiento y mejorar la calidad del efluente tratado, en razón a que esta tecnología permite una elevada remoción de la materia orgánica (DQO, DBO, Aceites y grasas, ETC) así como del 100% de la contaminación microbiológica, en razón a que la membrana que se utiliza en el reactor biológico, tiene una porosidad de 0.04 micrones, porosidad que garantiza la eliminación de cualquier microorganismo. Objetivo principal, fue el reuso del efluente tratado en regadío ya que cumple todos los parámetros para su uso en riego. Objetivo secundario, reuso del agua directamente en los inodoros, lo que significa en ambos casos un ahorro sustancial en el recurso agua como que también se cuida el medio ambiente.

Principales resultados

- Ahorro del consumo de agua, ya que si bien es cierto se consume agua en las instalaciones del hotel, este efluente generado es tratado con una PTAR con la Tecnología MBR, que permite ahorrar y reutilizar entre el 80 y 90% del agua que se utiliza en el hotel o de cualquier efluente municipal o industrial que se trate con esa tecnología.
- Los cambios positivos logrados, hasta el momento, es que las entidades gubernamentales, compañías privadas, mineras y demás segmentos industriales están optando y orientando sus objetivos del tratamiento de sus efluentes, ya no solo para cumplir con la normatividad sino también para reusar el producto final de la planta de tratamiento de sus efluentes.

Nombre de la experiencia:

Proyecto piloto a nivel nacional en la Gestión Integral de residuos sólidos orgánicos municipales a través de la pirólisis. Caso de estudio: Municipalidad Distrital de Machu Picchu



Categoría: Perú Limpio

Mención: Economía circular

Experiencia presentada por: Red de Energías Renovables Cusco

Región: Cusco

Resumen

La gestión de residuos sólidos es una problemática ambiental a nivel mundial debido a que generan contaminación de aguas y suelos, además de emisiones de GEI. Con el crecimiento de las ciudades y población, se espera que la generación de residuos sólidos municipales aumente. Es por ello, que el tratamiento de estos, especialmente la fracción orgánica, mediante el proceso de pirólisis se presenta como una alternativa sostenible con



beneficios significativos como la obtención de subproductos, como el biocarbón, que tiene diversos campos de aplicación en aguas, suelos y cambio climático. En esta revisión, se explora en la primera sección los procesos de pirólisis, materia prima y subproductos. En la siguiente sección se analizan las aplicaciones del biocarbón, como subproducto, en el tratamiento de agua, suelo y reducción de gases de efecto invernadero. Finalmente, se toma como caso de estudio la Planta Pirolizadora de la municipalidad distrital de Machu Picchu, en base a este caso se analiza la sostenibilidad, costos de operación y replicabilidad en la región.

Proceso

En el distrito de Machu Picchu, se encuentra la planta valorizadora de residuos sólidos orgánicos (maquina pirolizadora), uno de los procesos que realiza es la transformación de estos residuos en biocarbón, carbón ecológico o biochar y otros subproductos, procesando, transformando (quemando) hasta una tonelada de residuos al día y contribuyendo a la gestión ambiental del distrito a través de la captura de carbono.

La fuente de financiamiento de la experiencia, es financiamiento externo con el apoyo de cooperación privada. Esta cooperación continuara con la experiencia para generar sostenibilidad en articulación con el gobierno local y el apoyo de la Red de Energía Renovables Cusco.

Principales resultados

- El biocarbón obtenido, se empleó como enmienda natural, aplicado en el mantenimiento de áreas verdes de Machupicchu Pueblo y reforestación de áreas degradadas, contribuyendo a la productividad agrícola.
- Aplicaciones en cultivos hortícolas, teniendo como resultado un crecimiento mayor y óptimo en el total de plantaciones.
- Se empleó también en la agricultura familiar con la producción de hortalizas orgánicas que en situación de pandemia viene contribuyendo a la dieta alimenticia relacionadas con la reducción de la anemia.
- Otros beneficios observados fueron la mitigación del cambio climático, al mejorar la captación de carbono de la atmósfera, que tiene un impacto positivo en la fertilidad del suelo; por otro lado, mejora la actividad microbiana, retención del agua y nutrientes.
- Un beneficio considerable es la sostenibilidad ambiental, ya que este biocarbón promueve la economía circular y reduce la cantidad de residuos que serán llevados a disposición final, ampliando así la vida útil de rellenos sanitarios o botaderos.
- Por otro lado, las aplicaciones del biochar han tenido beneficios para la gestión ambiental de la municipalidad del distrito, ya que tiene como resultados la mejora de la calidad del suelo por la degradación de contaminantes y lavado de estos por las lluvias, valorización de residuos y producción de energía, en caso se recupere en el proceso de producción.



Nombre de la experiencia:

Frutiawajun S.A.C. empresa indígena awajun inclusiva de aprovechamiento sostenible de recursos del bosque conservándolo



Categoría: Perú Natural

Mención: Bionegocios

Experiencia presentada por: Frutiawajun S.A.C.

Región: San Martín

Resumen

Frutiawajún S.A.C. Es una empresa intercultural de econegocios creada con socios indígenas y mestizos. Recupera los conocimientos ancestrales del pueblo indígena sobre las propiedades, usos y técnicas de preparación de los frutos del bosque. Con la

tecnología moderna, aprovecha industrialmente el ungurahui y el aguaje para producir pulpas y en el futuro aceites para el mercado nacional e internacional, de manera sostenible y conservando los bosques y su biodiversidad.

Tiene enfoques de: *Complementariedad de género e intergeneracional mediante la recuperación de saberes ancestrales y la empleabilidad de mujeres y adultos. * Económico intercultural, inclusivo y sostenible tanto en el ámbito social como en el ambiental y constituye un modelo y alternativa para aprovechar, proteger y conservar los bosques y sus recursos biodiversos. La empresa es el resultado de la integración de dos visiones sobre el desarrollo económico: *la economía indígena del bosque y en el bosque que satisface las necesidades de la familia y de la comunidad produciendo lo necesario para lograr bienestar, conservando el bosque y, *la economía occidental, de mercado, que centra la producción de bienes y servicios en función de la oferta y la demanda (los productores ofrecen productos y los compradores requieren una cantidad de ese producto). Propone una nueva forma de organizar la producción en las comunidades indígenas Awajún: *Generando empleo para jóvenes y mujeres, contribuyendo a mejorar la economía de los hogares y la comunidad y en general las condiciones de vida. *Impacta en las demás comunidades demostrando que los bionegocios son una alternativa viable para los pueblos indígenas para lograr bienestar con calidad de vida. Se enmarca en la propuesta del corredor ecológico Awajún de 85,000 hectáreas de bosques primarios continuos: El objetivo es aprovechar los recursos del bosque, conservándolo y promoviendo su conservación.

Proceso

Investigar los frutos que existían en el bosque comunal y recuperar de los saberes ancestrales el conocimiento de sus propiedades, uso y forma de preparación. Conocer el calendario de producción y cosecha de los frutos y, el volumen de producción para atender la demanda del mercado local, regional y nacional, y en el futuro del mercado internacional.

Se exploró el mercado con diversos frutos y se decidió iniciar la producción con dos tipos de frutos: aguaje, era más conocido en el mercado local y limeño y, ungurahui para su introducción en el mercado. Se hicieron acuerdos con la Asamblea comunal para su autorización de la planta de procesamiento y, con las familias posesionarias de bosques para la compra del producto en el bosque.



La comunidad realizó el inventario forestal. Se capacitó a jóvenes como subidores de palmeras para que desarrollaran la tarea de la cosecha, se organizó el acopio de los frutos y su traslado a la planta; en esta se organizó la cadena productiva: selección de frutos, lavado, desinfectado, maduración y despulpado, posteriormente se mejoró el producto con el tamizado.

Se determinó el nicho de mercado moyobambino y limeño, se tomó esta decisión porque Moyobamba era un mercado chico. Iniciamos la producción con una cantidad prudencial de kilos de pulpa de aguaje y de unguahui, logramos ingresar al mercado de Moyobamba en las dos cadenas de heladerías locales y también sondeamos los restaurantes sin mayor éxito. En Lima se logró ingresar a dos tipos de nicho: restaurantes exclusivos y supermercados de productos orgánicos, logrando posesionarnos.

Principales resultados

- Nula deforestación de palmeras de aguaje y unguahui.
- Puesta en marcha de una Declaración de Manejo para aprovechamiento forestal no maderable en la comunidad nativa Alto Naranjillo.
- Reducción del arriendo de tierras en un 100%
- Nula destrucción de bosques de unguahui y aguaje.
- Cosecha de sus frutos mediante subidores nativos.
- Conservación de semilleros y áreas destinadas al alimento de especies silvestres.
- Conservación del paisaje forestal.
- Recuperación de los saberes ancestrales sobre la preparación de estos frutos para consumo humano combinándolos con la tecnología intermedia.
- Generación de empleo para mujeres adultas (selección de frutos) y jóvenes de ambos sexos en la planta de procesamiento.
- Reducción de la emigración de jóvenes a otras zonas en busca de empleo.
- Desarrollo de capacidades en los jóvenes de ambos sexos para su desempeño en la planta de procesamiento.
- Mejoramiento de la calidad de vida en las familias.
- Mejoramiento en la unidad e integración familiar

Nombre de la experiencia:

Programa Conexión Jaguar



Categoría: Perú Natural

Mención: Mitigación del cambio climático

Experiencia presentada por: Interconexión Eléctrica ISA Perú S.A.

Región: San Martín

Resumen

El Programa Conexión Jaguar busca contribuir a la conservación de la biodiversidad (ODS-15), la

mitigación del cambio climático (ODS-13), el desarrollo de las comunidades rurales (ODS-1) y a la conectividad de los hábitats naturales del jaguar en Latinoamérica (ODS-15) al



brindar apoyo técnico y económico a proyectos para emitir y comercializar bonos de carbono certificados. El Programa es desarrollado con los aliados técnicos Panthera y South Pole. Los ejes que interviene el Programa son: Empleabilidad, educación y sensibilización, intervención directa en predios, articulación y alianzas con entidades para la conservación de la biodiversidad. El Programa se divide, de manera general, en 02 pilares: Pilar Biodiversidad, el cual se basa en la instalación de cámaras trampa para el monitoreo de la biodiversidad, la socialización de resultados para la reducción del conflicto humano felino y la alianza con las Autoridades Locales para la apropiación de la cultura de protección de los recursos naturales y, Pilar Carbono, el cual consiste en la cuantificación de la Adicionalidad de Carbono que podría generar el Proyecto, la validación y verificación a través de un Organismo Internacional para la emisión de bonos de carbono y la emisión y apoyo a la comercialización de los bonos a los proponentes del Proyecto.

Proceso

Se trata de una propuesta innovadora, rentable y autosostenible que integra mecanismos para financiar la conservación bajo tres pilares: • Autosostenible: Las utilidades generadas por los créditos de carbono se reinvertirán garantizando el crecimiento del programa y su impacto en la conservación y reducción de GEI. • Multipropósito: biodiversidad, mitigación del cambio climático y comunidades. • Empoderamiento de comunidades: el Programa hace que la conservación en manos de las comunidades sea rentable y autosostenible al integrar mecanismos de financiación como los bonos de carbono aplicados a la protección de la biodiversidad en los corredores del jaguar.

Principales resultados

- Actualmente, el programa apoya siete iniciativas entre Colombia, Brasil y Perú que suman una reducción potencial de más de 6.000.000 de toneladas de CO₂ en 784.234 hectáreas de bosque, y con 167 especies de fauna registradas en el Corredor del Jaguar para su protección.
- En Perú se tiene el Proyecto Concesión para Conservación Alto Huayabamba (CACH):
a. Proponente del Proyecto: Amazónicos por la Amazonía (AMPA) b. Ubicación: Distrito Nuevo Bolívar, Provincia: Mariscal Cáceres, Región San Martín - La reducción de cerca de 2,458,920 tCO₂ - La protección de alrededor de 143,928 hectáreas de bosques y nacimientos de agua - El mejoramiento de las condiciones del suelo y el agua. - La protección de especies endémicas y en peligro crítico de extinción como mono choro de cola amarilla (*Oreonax flavicauda*) y pinchaque (*Tapirus pinchaque*). La protección de otras especies como oso de anteojos, pudú andino, musmuqui. - 42 familias beneficiadas por el proyecto.
- Además el Proyecto Unión de Concesiones de Conservación Biored: a. Proponente del Proyecto: 09 Concesiones de Conservación unidas en la Biored de Ucayali b. Ubicación: Distritos Diversos, Provincias: Padre Abad; Purus; Coronel Portillo, Región Ucayali - La reducción de cerca de 513,905 tCO₂ - La protección de alrededor de 61,000 hectáreas de bosques - El mejoramiento de las condiciones del suelo y el agua. - La protección de especies endémicas como el Jaguar, el delfín de río, la sachavaca, entre otros. - 26 familias beneficiadas por el proyecto.
- Conexión Jaguar fue reconocido en el Ranking Environmental Finance Voluntary Carbon Market 2020 como el “mejor Programa Corporativo de Compensación de Emisiones” otorgado por Environmental Finance. Además, Conexión Jaguar es parte de INITIATIVE 20X20, que busca proteger 20 millones de hectáreas de bosque en América Latina A la fecha se tienen 77 iniciativas en portafolio del Proyecto en evaluación.



Nombre de la experiencia:

Conservando el ecosistema marino-costera y combatiendo las malas prácticas de pesca



Categoría: Perú Natural

Mención: Gestión integral del territorio

Experiencia presentada por: Asociación Pesca Sostenible

Región: Ica

Resumen

La Asociación de Pesca Sostenible es una agrupación que se encarga de promover buenas prácticas pesqueras a lo largo de todo el litoral peruano. Dentro de las actividades que realiza pudo identificar una situación

alarmante sobre el incremento de prácticas inapropiadas de pesca (de arrastre) que dañan el ecosistema marino del litoral iqueño removiendo nutrientes y destruyendo el hábitat de los invertebrados afectando a su cadena alimenticia y reproducción. La depredación a través de estas modalidades, en los últimos 10 años ha disminuido en un 80% la abundancia de especies como la corvina y el lenguado según entrevistas de campo. Esta situación ocurre debido a la aparición de agrupaciones ilegales y a la impunidad que existía hasta ese entonces para sancionar este tipo de actividades. Las soluciones que se plantearon parten desde un trabajo de gabinete para apalancar normativas sancionadoras de la mano con las autoridades locales competentes y sustentado por estudios que ratifican el impacto que tienen estas prácticas pesqueras. Juntamente se brindaron herramientas legales para facilitar la prohibición de estas actividades y facilitar que la entidad a cargo pueda ejecutar sanciones administrativas. Paralelamente, se empezaron a realizar frecuentes operativos inopinados gracias a una estrategia de vigilancia e inteligencia estructurada por la Asociación que permitió brindarles información en tiempo real a las autoridades debido a la labor de aliados y nuestra red de informantes conformada además por pescadores de la zona.

Proceso

La presión pesquera en las zonas de rompiente en el litoral iqueño se había incrementado sustancialmente en la última década. Ante esta situación, se realizó un estudio de “Diagnóstico Inicial de las Diferentes Modalidades, Usos y Modificaciones Realizadas a las Redes de Pesca en Ica y Lima”, el cual concluyó que el uso de redes en este tipo de pesca indiscriminada altera el ecosistema marino causando daños colaterales en la reproducción de los invertebrados y afectando la actividad económica y cultural de los pobladores de estas zonas. Diagnóstico en mano, La Asociación promovió un cambio normativo y junto a Produce y el Equipo de Fiscalización y Control del GORE Ica, se apalancó la prohibición de todo tipo de actividades que empleen redes de pesca operadas de forma activa en zonas de rompiente. Posteriormente, se logró que IMARPE constatare las investigaciones realizadas y catalogue de prohibidas estas prácticas. Paralelamente, la Asociación implementó una metodología de trabajo estructurada basada en labores de vigilancia e inteligencia en campo para detectar actividades ilícitas en zonas en las cuales las autoridades no llegan. Luego se establecieron canales de comunicación por internet y teléfonos satelitales en puntos estratégicos en la zona de trabajo a cargo informantes para el desarrollo de

operativos en contra de agrupaciones informales. Gracias a ello y luego de tres años de ardua labor, los procesos penales y administrativos prosperan; los imputados son citados en diferentes instancias y los operativos continúan cada vez con mayor frecuencia. Además, se ha ido trabajando con varios grupos de pescadores de diferentes zonas en la concientización y transición a la pesca artesanal selectiva.

Principales resultados

- Logramos que IMARPE se manifieste y le brinde facultades legales a PRODUCE para los operativos (base legal) y así poder intervenir e infraccionar con sustento esta prohibición.
- Pudimos agilizar significativamente los tiempos en cuanto al proceso de la revisión de denuncias de pesca ilegal, y al intercambio de información relevante entre las partes involucradas, para determinar casos de reincidencia, problemas recurrentes en procesos pasados, entre otros puntos relevantes para poder lograr mejores resultados en las nuevas denuncias.
- Los procesos penales y administrativos prosperan; los imputados son citados en diferentes instancias, los operativos continúan cada vez con mayor frecuencia, y la pesca ilegal en esta zona empieza a tener los días contados.

Nombre de la experiencia:

Proyecto de electrificación fotovoltaica rural en las comunidades de San Martín



Categoría: Perú Natural

Mención: Habitabilidad y sostenibilidad ambiental

Experiencia presentada por: Engie Services Perú S.A

Región: San Martín

Resumen

Debido a la accidentada geografía que cuenta nuestra selva peruana, las zonas rurales de la Amazonía son algunos de los territorios

nacionales que carecen de servicios básicos para gran parte de su población, dentro de las cuales se encuentran las comunidades de distintas provincias del departamento de San Martín en donde se implementó el proyecto. Antes de la implementación del proyecto, la iluminación se llevaba con herramientas alternas como vela, mechero o pila, estos elementos esforzaban la visión de ellos en las noches, emitían CO₂, no podían desarrollar actividades por las noches o disfrutar en familia. En la actualidad, se tiene una iluminación de calidad y en toda la casa, los beneficiarios pueden realizar actividades básicas.

La iniciativa ha sido planteada como resultado de un diagnóstico y estudios de zona, el cual identificó las necesidades concretas y reales de estas poblaciones, lo cual fue respaldado por una alianza estratégica con el Gobierno Regional, el Ministerio de Energía y Minas, el Banco Mundial y los representantes de las localidades beneficiadas cuyo objetivo



es beneficiar en energía e infraestructura eléctrica para mejorar la calidad de vida en los ciudadanos de las comunidades rurales.

Proceso

La finalidad detrás del proyecto ha sido fomentar tecnologías sostenibles descentralizadas para beneficiar a las comunidades, permitiendo involucrar a distintos actores, tanto locales, nacional e internacional, en la generación del desarrollo socioeconómico a través del acceso a la energía como el factor clave que desencadena otras oportunidades de crecimiento.

Frente a la problemática de la conexión a una red eléctrica convencional, la diversidad compleja de la zona a cubrir y la necesidad de las comunidades para acceder al servicio de energía y desarrollar sus actividades diarias. La solución planteada consistió en brindar suministros de energía a través de sistemas fotovoltaicos domiciliarios, además de promover capacitación en las zonas donde opera, fortaleciendo las capacidades, generando una fuente de ingresos e incentivando a los jóvenes a ser parte del avance tecnológico.

Principales resultados

- Más de 32,500 ciudadanos beneficiados con electrificación y sistema de alumbrado por medio de paneles solares.
- Implementación de un proyecto a través de un trabajo articulado entre el sector privado, gobierno regional y nacional, y comunidades.
- Realización de capacitación anual a 118 auxiliares nuestros en los centros poblados e instalación de alrededor de 6,500 paneles solares lo cual significó un impacto en la reducción de emisiones de CO2 con energía eco-sostenible.
- Exposición de la discusión en las instituciones involucradas acerca de la problemática y visualización de una solución de electrificación rural eficiente que se pueda adaptar a los diferentes contextos del Perú.

Nombre de la experiencia:

Participación ciudadana inclusiva e intercultural en la evaluación de los Instrumentos de Gestión Ambiental para Infraestructuras de Residuos Sólidos de gestión municipal de Lima Metropolitana



Categoría: Perú Inclusivo

Mención: Inclusión social en la gestión ambiental

Experiencia presentada por: Municipalidad Metropolitana de Lima

Región: Lima

Resumen

La propuesta “Lineamientos de Participación Ciudadana en la Evaluación de los Instrumentos de



Gestión Ambiental para Infraestructuras de Residuos Sólidos de Gestión Municipal” surge como una propuesta de solución ante la necesidad de contar con lineamientos específicos de coadyuven a la participación ciudadana en temas relacionados a proyectos e infraestructuras de residuos sólidos que promueva la inclusión social de las poblaciones vulnerables y grupos minoritarios, destacando la participación de la mujer y personas con discapacidad en la toma de decisiones dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental para proyectos de infraestructuras de residuos sólidos de gestión municipal, en la medida que el desarrollo de dichos proyectos sea social y ambientalmente sostenibles.

La Municipalidad Metropolitana de Lima en el marco de sus funciones y responsabilidades relacionadas a asegurar el acceso a la información y la participación ciudadana en todo el proceso de evaluación de impacto ambiental de los proyectos de infraestructura de residuos sólidos de gestión municipal, promueve la implementación de instrumentos que aseguren procesos de participación ciudadana que permitan contar con proyectos sostenibles social y ambientalmente, y que estos aporten al desarrollo de sus comunidades, y del país, trabajando de manera articulada.

El instrumento propuesto establece lineamientos para el desarrollo de los mecanismos de participación ciudadana en el marco de la evaluación del impacto ambiental de proyectos de infraestructuras de residuos sólidos de gestión municipal; definiendo un proceso claro, inclusivo, oportuno y transparente, que permita la intervención de la ciudadanía desde las etapas más tempranas del ciclo de vida de los proyectos.

Proceso

Los “Lineamientos de Participación Ciudadana en la Evaluación de los Instrumentos de Gestión Ambiental para Infraestructuras de Residuos Sólidos de Gestión Municipal” ha sido elaborado por un equipo conformado por un especialista social y un especialista ambiental de la División de Evaluación de Impactos Ambientales en temas de Residuos Sólidos de la Subgerencia de Gestión Ambiental - Municipalidad de Lima Metropolitana, tomando como principales referentes a la normativa vigente en tema de residuos sólidos e Instrumentos de Gestión ambiental (RM 144-2021-MINAM, DS N° 010-2020-MINAM)), la normativa general en temas de participación ciudadana (DS N° 002-2009-MINAM) y el derecho de acceso a la información, y los enfoques interculturalidad y de género. Una vez elaborado los lineamientos, pasó a una etapa de opiniones técnicas tanto de la Gerencia de planificación y oficina jurídica de la Municipalidad Metropolitana de Lima, y del Ministerio del Ambiente, los cuales aportaron con sus opiniones y sugerencias para consolidar el mismo. Asimismo, la propuesta pasó en la etapa de difusión dirigida principalmente a las municipalidades distritales, Titulares y público en general mediante plataformas virtuales, teniendo como resultado una buena aceptación para su aplicación en la evaluación de los instrumentos de gestión ambiental respecto a infraestructuras de residuos sólidos.

Principales resultados

- Los “Lineamientos de Participación Ciudadana en la Evaluación de los Instrumentos de Gestión Ambiental para Infraestructuras de Residuos Sólidos de Gestión Municipal” se ha transmitido mediante capacitaciones virtuales a las 43 municipalidades de Lima Metropolitana, empresas titulares de proyecto relacionados a infraestructura de residuos sólidos y público interesado, de las cuales se ha destacado la participación de más de 90 asistentes entre representantes de las municipalidades de la provincia de Lima y ciudadanía.
- Se ha recomendado la aplicación de mecanismos de participación ciudadana propuestos en los lineamientos en el marco de la evaluación de los impactos ambientales del Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales en el Asentamiento Humano Nueva Jerusalén II, distrito Carabayllo, provincia de Lima, departamento de Lima", presentado por el Programa de Gobierno



Regional de Lima Metropolitana, destacando la importancia de incluir a la población quechua hablante; del cual se pudo evidenciar que las recomendaciones han sido de fácil entendimiento y comprensión por parte de los/las Titulares.

Nombre de la experiencia:

Módulo de baño seco intradomiciliario con almacenamiento de agua de lluvia en tubos de PVC implementado en San Juan Bautista, Loreto.



Categoría: Categoría Especial

Mención: Jóvenes ambientales del Bicentenario

Experiencia presentada por: Casa Ciudades Auto Sostenibles Amazónica

Región: Loreto

Resumen

Somos un equipo de arquitectas que busca encontrar soluciones innovadoras al enorme déficit de agua y saneamiento que afecta sobre todo a las zonas rurales y periurbanas de la selva peruana. En suma a la dificultad de acceso al agua para mantener una higiene apropiada, estas condiciones incrementan la posibilidad de casos de enfermedades de origen hídrico y dificultan la prevención de la COVID-19. En este contexto, el sistema de redes tradicionales requiere mucha inversión y tiempo de construcción que además repercute negativamente en el ecosistema de la Amazonía. En contraste, proponemos un servicio alternativo, un nuevo baño intradomiciliario con un sistema de agua y saneamiento independiente a la red convencional, de fácil instalación y que no repercute negativamente en el ambiente. Este prototipo fue premiado y ejecutado en el marco del concurso Aquatón 2021. El módulo de baño capta el agua de lluvia a través de una cobertura lisa de calamina y la almacena en un sistema de hileras de tuberías de PVC, se complementa con un sistema de baño seco de cámaras prefabricadas y se construye en base a una estructura de madera que se eleva del suelo para adaptarse a la creciente. Este sistema innovador utiliza materiales accesibles como las tuberías de PVC que favorecen la replicabilidad del módulo, además aprovecha recursos renovables como el agua de lluvia, para abastecer el lavamanos, la ducha y la lavandería y por otro lado, la energía solar para la descomposición de las excretas evitando contaminar el medio ambiente. Así, demuestra que es posible (re)pensar el sistema de saneamiento actual con tecnologías que no generan un impacto negativo en el entorno, con un diseño que además se ajusta a las actividades de esta población y permite la co-construcción con los mismos habitantes, dando paso a un proyecto social y participativo.

Proceso

El sistema de almacenamiento de agua que utiliza el módulo de baño propuesto, se diseñó en el grupo de investigación y acción llamado CASA [Ciudades Auto Sostenibles



Amazónicas]. Siendo parte de este equipo, en el 2019, desarrollamos este sistema conformado por tuberías de PVC que almacenan agua de lluvia útil para la lavandería y duchas de uso comunitario. Este proyecto lleva funcionando satisfactoriamente alrededor de 03 años y a partir de esta experiencia adaptamos el sistema al prototipo del baño intradomiciliario. El diseño del módulo de baño se realizó en mayo de este año durante el concurso Aquatón auspiciado por el MVCS y el BID. Luego de ser seleccionado como ganador, fuimos entrevistadas por Expertos a tu servicio MVCS para darlo a conocer en las redes. En el mes de Junio, recibimos capacitación y acompañamiento por parte del grupo CEWAS y SABAVIDA. El módulo se construyó a finales de ese mes y comienzos de julio en el asentamiento humano 31 de Agosto en Iquitos durante 20 días. Previo a ese viaje, conversamos virtualmente con la directiva del asentamiento humano para escoger a una familia beneficiaria. Junto a la etapa de construcción, se desarrollaron talleres participativos de sensibilización sanitaria y de mantenimiento de los elementos que conforman el baño para que la familia pueda continuar utilizando el prototipo de manera autónoma. Luego de la entrega oficial del módulo de baño, se presentó un informe de cierre con las autoridades y grupos involucrados.

Principales resultados

- **Sociales:** como principal resultado, la familia ahora cuenta con un sistema de saneamiento en su vivienda y el baño dejó de significar un problema. Además, el trabajo colaborativo y los talleres participativos facilitaron la apropiación del sistema de almacenamiento de agua y del baño seco propuestos. Asimismo, distintos miembros de la comunidad fueron parte del proceso constructivo, creando así una transferencia tecnológica apropiada.
- **Medioambientales:** se aprovechó el agua de lluvia y la energía solar como recursos sostenibles que permiten el funcionamiento de un nuevo módulo de baño que además de ajustarse a las necesidades de esta población, no contamina el entorno y el ecosistema de la selva.
- **Técnicos:** se logró configurar un módulo de baño de estructura ligera capaz de almacenar hasta 400 litros de agua. Además, después de 6 meses de uso el baño se obtiene un cilindro con un mejorador de suelos para el cultivo.
- Asimismo, se optimizaron los recursos y costo total del módulo con el uso de la madera solo en puntos estructurales y con un sistema estándar de tuberías de PVC accesibles en cualquier mercado del país.