

Compilación de Investigaciones Científicas sobre Problemas Ambientales Prioritarios en Apurímac - 2025

Objetivos:

- Difundir investigaciones (tesis y artículos científicos) enfocadas en la resolución de problemas ambientales prioritarios en la región Apurímac.
- Brindar información técnico-científica a autoridades, administrados y estudiantes sobre tecnologías desarrolladas por investigadores de universidades públicas y privadas.
- Visibilizar investigaciones sobre la problemática ambiental prioritaria de Apurímac, destacando sus aportes tecnológicos como herramientas para la fiscalización ambiental y la optimización de procesos a cargo de los administrados.

Problemas Ambientales Prioritarios en Apurímac:

- Impacto ambiental generado por actividades mineras (formal, ilegal, informal y artesanal).
- Emisión de polvo y gases por transporte de minerales (minería formal e informal).
- Inadecuada disposición final de residuos sólidos.
- Vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratamiento.

Insumos para la detección de problemas ambientales en la región:

- Observatorio para la Solución de Problemas Ambientales (OSPA) - OEFA.
- Reuniones con el equipo técnico de la oficina desconcentrada (ODES) de Apurímac.

Público objetivo:

- Especialistas multidisciplinarios del OEFA.
- Representantes de la Entidades de Fiscalización Ambiental de nivel nacional, regional y local de Apurímac.
- Investigadores y ciudadanos interesados.

Temas de Investigación científica en el marco de los problemas ambientales de la región Apurímac

ASPECTO AMBIENTAL	TÍTULO	RESUMEN	AUTOR	ENLACE	TIPO	AÑO
Minería	Dirección del proyecto de implementación de caminos para transporte de mineral en Apurímac, aplicando Estándares Globales del PMI	El presente trabajo de Investigación sugiere mejoras para la dirección de un proyecto de caminos para el transporte de concentrado de mineral en Apurímac, iniciado en 2016, con 74.08 kilómetros de micro pavimentación. Ejecutado por "Best Roads", permitirá a "Apurímac Copper" mejorar el acceso al Puerto de Matarani. Se evaluó el Flujo de Caja de la fase de construcción, con un presupuesto de S/. 84'810,316.36 y un rendimiento de 20.45% de Tasa Interna de Rentabilidad y S/. 4'801,041 de Valor Actual Neto, determinando la factibilidad del proyecto. Es crucial identificar y analizar requisitos para definir su alcance y satisfacer a los interesados, recomendando seguir los procedimientos para aumentar las probabilidades de éxito.	Meléndez Aspajo, Segundo Washington; Palomino Flores, Rubén; Torres Buendía, Genevieve Mirella	http://hdl.handle.net/10757/625626	Tesis	2025
Minería	Causas y consecuencias de exigir la suscripción del Contrato de Explotación como requisito para la culminación de la formalización minera - 2023: Caso Apurímac	El objetivo de esta investigación es identificar causas y consecuencias de exigir el Contrato de Explotación entre mineros informales y titulares concesionarios en Apurímac. Se analizará el fracaso del Proceso de Formalización Minera (PFMI) a través de datos del Ministerio de Energía y Minas, destacando que la exigencia del contrato es un cuello de botella. Se evaluará el contrato en el marco del PFMI, sus ventajas, y por qué las partes optan por alternativas. Las causas incluyen la superposición de escalas mineras, falta de voluntad y otras opciones de convivencia. Las consecuencias incluyen vulneración de derechos de los titulares concesionarios y obstrucción a la formalización de mineros informales. Se presentarán recomendaciones para mejorar el PFMI y fomentar la inclusión de mineros informales, respetando derechos concesionarios.	Avila Apuy, Alondra	http://hdl.handle.net/10757/682902	Tesis	2024
Minería	Biosorción de Pb, Cu y As en aguas contaminadas utilizando biomasa del bagazo de caña a nivel de laboratorio, Abancay-2023	La presente investigación evaluó la efectividad del bagazo de caña de azúcar para remover Pb, Cu y As de aguas contaminadas a nivel de laboratorio. Se aplicó un diseño experimental, utilizando 92 muestras con distintas combinaciones de pH, dosis de biomasa, tiempos de contacto y concentraciones de metales, con análisis mediante espectrometría de absorción atómica. Los resultados indicaron que la biomasa fue más eficiente en la remoción de Pb (45.26%), seguida por Las (21.10%) y Cu (15.97%). Se	Paucar Ancco, Sheila Katheryn	https://repositorio.utea.edu.pe/items/f11ccb41-cf75-4a1d-8f90-5617c660431f	Tesis	2024

ASPECTO AMBIENTAL	TÍTULO	RESUMEN	AUTOR	ENLACE	TIPO	AÑO
		concluyó que el bagazo de caña, tratado adecuadamente, tiene potencial como biosorbente natural, siendo más efectivo en la remoción de plomo.				
Minería	Impactos ambientales generados producto de la actividad minera de pequeños productores mineros y pequeños mineros artesanales en la provincia de Cotabambas, región Apurímac, año 2020	Este trabajo de investigación analiza el impacto ambiental de la minería aurífera en Cotabambas, Apurímac, entre 2010 y 2019, al convertirse en la segunda zona minera más extensa de la región. Se plantea el problema: ¿Cómo incide la actividad minera de pequeños productores en los cambios ambientales en 2020? El estudio es correlacional, con una población de 350 y un muestreo estratificado de 183, utilizando una metodología cuantitativa. Se aplicó una encuesta estructurada de 31 preguntas, validada por expertos y analizada con el software SPSS. Los resultados mostraron una relación positiva baja entre la actividad minera y el impacto ambiental, concluyendo que no existe una relación significativa.	Peña Chávez, Manuel Seyberling	https://hdl.handle.net/20.500.12557/5507	Tesis	2023
Minería	Guía técnica para la supervisión y fiscalización a la pequeña minería y minería artesanal	Con la finalidad de contribuir a mejorar el desempeño y las funciones de supervisión y fiscalización ambiental de las actividades minero-energéticas, MEGAM ha elaborado la Guía Técnica para la Supervisión y Fiscalización para la Pequeña Minería y Minería Artesanal, contando para ello con los aportes de las entidades nacionales y regionales, entre ellos el Gobierno Regional de Apurímac. Este instrumento técnico permitirá explicar procesos contenidos en el marco normativo de la supervisión y fiscalización ambiental, así como establecer procesos estándar en la realización de acciones de supervisión y fiscalización para la MAPE, y fortalecer las competencias de los/as supervisores/as y la mayor predictibilidad y confianza ante los/as administrados/as.	Proyecto “Mejora de la Gestión Ambiental de las Actividades Minero-Energéticas en el Perú”- MEGAM	https://megamperu.org/wp-content/uploads/2023/11/Guia-Tecnica-para-la-SFA-a-la-MAPE-Peru-2023-FINAL_compressed.pdf	Libro	2023
Minería	Minería artesanal y de pequeña escala en Cusco y Apurímac Impactos en las dinámicas locales	Describe las características del contexto y del territorio en el que se inscribe la presencia de la minería artesanal y de pequeña escala (MAPE) en las comunidades campesinas y las localidades rurales estudiadas. En el segundo capítulo se describen los cambios económico-productivos, en el tercero, los cambios político-institucionales, y en el cuarto los cambios socioambientales y culturales.	Grupo Propuesta Ciudadana	https://propuestaciudadana.org.pe/wp-content/uploads/2024/02/Cambios-generados-en-las-din%C3%A1micas-locales-por-la-presencia-de-la-miner%C3%ADa-artesanal-en-provincias-altas-de-Apur%C3%ADmac-y-Cusco.pdf	Libro	2023
Minería	Hacia una mejor formalización de la Minería artesanal y de pequeña escala (MAPE) en el Perú:	Presenta un diagnóstico detallado de una serie de factores clave que ayudan a comprender las limitaciones actuales del proceso de formalización y brinda una serie de recomendaciones y posibles pasos que los diferentes actores	Anna Wilson Aarón Quiñón	https://sisisemail.up.edu.pe/sisisemail/docs/2024/184/hacia-una-mejor-f	Libro	2023

ASPECTO AMBIENTAL	TÍTULO	RESUMEN	AUTOR	ENLACE	TIPO	AÑO
	Explorando cuellos de botella y opciones de política pública.	del Estado, de la cadena de valor, del gremio minero y de las propias organizaciones de la MAPE pueden adoptar para iniciar un proceso de cambio hacia una MAPE formal y responsable.	Diego Sánchez-Ancochea	ormalizacion-de-la-mineria-artesanal.pdf		
Minería	Evaluación del cumplimiento de la implementación de medidas de manejo ambiental declaradas en el IGAFOM de la U. M. Ancasillay Lucre - Aymaraes - Apurímac	La investigación se llevó a cabo en dos etapas: campo y gabinete. En el trabajo de campo, se recolectó información a través de visitas a la asociación de pequeños mineros artesanales de Ancasillay, utilizando una lista de verificación de indicadores ambientales del IGAFOM. Se documentaron evidencias fotográficas. En la fase de gabinete, se analizó detalladamente el cumplimiento de estos indicadores, obteniendo un índice de cumplimiento del 70.43%, lo que indica un nivel regular y un cumplimiento aceptable de las responsabilidades ecológicas. Sin embargo, se sugiere mejorar para cumplir plenamente con los compromisos ambientales.	Salas Pacheco, Josiph David	http://hdl.handle.net/20.500.12918/8088	Tesis	2023
Minería	Remoción de metales pesados en solución acuosa mediante nanocristales de celulosa de residuos de maíz (Zea mays L.)	La contaminación de los recursos hídricos por metales pesados es un problema ambiental que se aborda utilizando materiales sostenibles. Esta investigación evaluó la remoción de metales pesados en solución acuosa mediante nanocristales de celulosa (NCC) obtenidos de cáscara de maíz. Se caracterizaron los NCC y se optimizaron parámetros como pH y dosis de adsorbente. Los resultados mostraron que los NCC tienen un tamaño promedio de 104.2 a 383.7 nm y un potencial zeta de -28.70 mV. Se encontró que el pH y la dosis de adsorbente impactan significativamente la remoción de metales pesados, logrando eliminar 25.22% de arsénico y 99% de plomo. El modelo cinético que mejor se ajustó fue el de Pseudo primer orden.	Quispe Quispe, Ruth Fany	https://hdl.handle.net/20.500.14168/804	Tesis	2023
Minería	Mitigación del material particulado polvo en el tramo 9 tajo Ferrobamba U. M. Las Bambas – Apurímac - 2021	La polución por polvo en las vías de camiones mineros es un problema que afecta la salud y el medio ambiente. Este estudio busca mitigar el material particulado en el tramo 9 de Las Bambas, Apurímac, mediante un enfoque cuantitativo y diseño experimental. Se compararon dos sistemas de mitigación: el riego con camiones cisterna y la instalación de aspersores, para cumplir los límites de PM10 y PM2.5. Los resultados mostraron que el uso de aspersores redujo PM2.5 a 1,70 µg/m3 y PM10 a 6,58 µg/m3, frente a los 2,56 µg/m3 y 7,02 µg/m3 del camión cisterna, respectivamente. Se concluye que se debe implementar el riego automático por aspersores en las vías principales de Minera Las Bambas.	Terrazas Almanza, Marlube	https://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/1320	Tesis	2023

ASPECTO AMBIENTAL	TÍTULO	RESUMEN	AUTOR	ENLACE	TIPO	AÑO
Minería	Aplicación del aditivo Sika Dust Seal en la estabilización de suelos para vías no pavimentadas en el tramo Antarumi – San Mateo, Tintay, Aymaraes – Apurímac	La investigación aborda la deficiencia de la infraestructura vial en Perú y la necesidad de vías que promuevan el desarrollo y la integración. Su objetivo es determinar la influencia del aditivo en la estabilización de suelos. Se realizó un estudio experimental siguiendo el Manual de Carreteras y se aplicó calicatas y ensayos de proctor modificado y CBR. Los resultados mostraron un incremento significativo en la capacidad de soporte del suelo con la aplicación del aditivo, siendo la dosificación óptima de 31.85 cm ³ la más efectiva, con mejoras en las calicatas del 88.96% al 118.97%.	Ponce Torres, Edison; Segundo Velasque, Heber	https://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNA MBA/1219?show=full	Tesis	2023
Minería	Biosorción de Pb, Cu y As en aguas contaminadas utilizando biomasa del bagazo de caña a nivel de laboratorio, Abancay-2023	El estudio evaluó la eficiencia del bagazo de caña de azúcar como biomasa para la biosorción de plomo, cobre y arsénico en aguas contaminadas, mediante ensayos de laboratorio en Abancay durante 2023. Se aplicó una metodología experimental y los resultados demostraron una capacidad significativa de remoción de los metales, evidenciando el potencial del bagazo como alternativa sostenible para el tratamiento de aguas contaminadas.	Paucar Ancco, Sheila Katheryn	https://repositorio.utea.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f6719f17-b947-49db-ba8f-b0d91d3d73ce/content	Tesis	2023
Minería	Problemática ambiental: Contaminación de fuentes de agua en cabeceras de cuenca - Laguna Choyocca	Infografía que identifica los impactos ambientales producidos por la actividad minera en la cabecera de la cuenca de la laguna Choyocca y las recomendaciones para el abordaje de la problemática de la MAPE.	Proyecto “Mejora de la Gestión Ambiental de las Actividades Minero Energéticas en el Perú”- MEGAM	https://megamperu.org/wp-content/uploads/2022/10/Infografia-problematica-ambiental-Apurimac_version-final_medio.jpg	Infografía	2022
Minería	Proyecto MEGAM en Apurímac	Material de divulgación de las acciones y resultados del Proyecto MEGAM en Apurímac que incluyen aspectos como la propuesta de trabajo conjunta con ANA, Municipalidad de Aymaraes, SERFOR entre otros para el abordaje de la problemática ambiental vinculada a la contaminación de la laguna Choyocca por actividad minera informal, que se encuentra instalada en el cerro	Proyecto “Mejora de la Gestión Ambiental de las Actividades Minero Energéticas en el Perú”- MEGAM	https://megamperu.org/wp-content/uploads/2022/03/Megam-en-Apurimac-resumen-2021-final_10.03.22.pdf	Folleto	2022
Minería	Calidad del agua y su relación con macroinvertebrados bentónicos en	La presente investigación tuvo como objetivo determinar la calidad del agua y su relación con macroinvertebrados bentónicos. Se empleó una metodología	Chauca Ayquipa, Cintia Carmelit	https://repositorio.utea.edu.pe/items/1af8bde4-0	Tesis	2022

ASPECTO AMBIENTAL	TÍTULO	RESUMEN	AUTOR	ENLACE	TIPO	AÑO
	la cuenca del río Mariño distrito de Abancay – Apurímac, 2018	basada en el análisis de parámetros fisicoquímicos (como OD, DBO, DQO, nitratos, entre otros) y biológicos (bioindicadores mediante el índice nPeBMWP) en tres puntos de muestreo durante varios meses del año 2018. Los resultados mostraron que las aguas presentan contaminación significativa, especialmente entre septiembre y diciembre, sin cumplir con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA). Además, el índice biológico confirmó que la calidad del agua variaba entre muy contaminada y extremadamente contaminada, respaldando los hallazgos fisicoquímicos.		4f0-4dca-af99-358457d0b31d		
Minería	Remoción de molibdeno con carbón activado de tusa de maíz (Zea Mays) en aguas del río Challhuahuacho – Cotabambas	Se evaluó la capacidad de remoción de molibdeno en aguas del río Challhuahuacho usando carbón activado de tusa de maíz (Zea Mays), obtenido mediante activación física-térmica a 900°C. Se realizaron análisis de rayos infrarrojos y se tomaron muestras de agua entre septiembre de 2015 y diciembre de 2017. La solubilidad del molibdeno depende de la temperatura y pH, modificados con H ₂ SO ₄ y NaOH. Se lograron cinco tratamientos, alcanzando una remoción máxima del 90.5% a pH 9 con 0.8 g de carbón. La capacidad de adsorción fue de 2.22 mg Mo/g a pH 9. La isoterma de Langmuir mostró coeficientes de 32.36 mg/g, con una porosidad del 60.21% y un área superficial de 174.55 m ² /g. Se concluyó que el carbón activado de tusa de maíz es eficaz para tratar aguas contaminadas con molibdeno.	Gustavo Janqui Guzmán Leónidas Janqui Esquivel	https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.243	Artículo	2021
Minería	Determinación del modelo matemático para calcular tiempo efectivo de riego en vías mineras de la unidad minera Anabi S.A.C. 2013	El presente trabajo inició como un cálculo de consumo de agua para realizar el requerimiento de camiones cisterna para el riego de las vías en la Unidad Minera ANABI-HUISAMARCA, empresa del mismo nombre perteneciente al grupo ARUNTANI, puesto que no se tenía un estimado del costo de este servicio en mina, de ahí que nace la inquietud de realizar el cálculo de un tiempo de riego óptimo en base a esos datos realizar una planificación del consumo anual en un tópico poco conocido, los cuales fueron respaldados por pruebas de campo respectivas y repetidas en el campo.	Figueroa Vargas, Adolfo	https://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNA-MBA/507	Tesis	2018
Residuos sólidos	Propuesta de un plan de gestión de residuos sólidos enfocados en prácticas de economía circular en el distrito de Tambobamba, Apurímac-2024	El objetivo de la investigación fue proponer un plan de gestión de residuos sólidos basado en economía circular en Tambobamba, Apurímac - 2024. Se utilizó un enfoque descriptivo-propositivo con una muestra de 100 hogares. Los resultados mostraron que la gestión actual es medianamente efectiva, pero con deficiencias en el tratamiento y disposición de residuos, lo que requiere intervenciones. Se desarrolló un plan integral con cinco estrategias clave para mejorar la segregación, recolección y tratamiento de residuos, promoviendo prácticas de economía circular. La implementación del plan es	Auccaylla Bejar, Kelvin	https://hdl.handle.net/20.500.12394/16081	Tesis	2024

ASPECTO AMBIENTAL	TÍTULO	RESUMEN	AUTOR	ENLACE	TIPO	AÑO
		esencial para aumentar la eficiencia, sostenibilidad y calidad de vida en el distrito, además de reducir el impacto ambiental.				
Residuos sólidos	Efecto del uso de residuos sólidos de origen doméstico en la elaboración de abono orgánico tipo Bocashi en tres tiempos de cosecha, Abancay - Apurímac	El objetivo de esta investigación fue evaluar el efecto del uso de residuos sólidos domésticos en la elaboración de abono orgánico tipo Bocashi en distintos tiempos de fermentación (15, 30 y 60 días), comparados con un testigo de 90 días, en Moyocorral, Abancay. Se empleó un diseño de bloques completamente al azar con tres tratamientos y tres repeticiones, monitoreando características físicas y químicas del abono. Los resultados muestran que el tratamiento de 30 días presentó valores óptimos de humedad, temperatura, pH, nitrógeno total, fósforo, materia orgánica y conductividad eléctrica, lo que indica que se puede obtener un Bocashi de calidad en menor tiempo.	Gallegos Blas, Flor Nieves	https://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/1518	Tesis	2024
Residuos sólidos	Diseño de un plan de ruta para mejorar la eficiencia de la recolección residuos sólidos en el distrito de Challhuahuacho provincia de Cotabamba departamento Apurímac	El objetivo de la investigación fue mejorar la eficiencia en la recolección de residuos sólidos en Challhuahuacho. Un diagnóstico mostró que el 77,7 % de los habitantes estaban insatisfechos con el servicio por irregularidad en las rutas y falta de unidades. Además, el 40 % de las rutas no estaban optimizadas. Se propuso optimizar las rutas con ArcGIS, lo que redujo el tiempo y el consumo de combustible. Como resultado, se diseñó un plan de rutas más eficiente que mejora la calidad del servicio y contribuye a la sostenibilidad del sistema de gestión de residuos.	Altamirano Achahui, Sara Lisbeth	https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/3836	Tesis	2024
Residuos sólidos	Microorganismos eficaces, enriquecido con roca fosfórica en la calidad del compost de residuos sólidos orgánicos municipales, Chuquibambilla Grau	La investigación titulada "Microorganismos eficaces, enriquecidos con roca fosfórica en la calidad del compost de residuos sólidos orgánicos municipales", tuvo como objetivo evaluar el efecto de estos insumos en los parámetros físicos, químicos y biológicos del compost en Chuquibambilla, Grau. Se desarrolló bajo un enfoque experimental con un diseño de bloques completamente aleatorizado (DBCA), aplicando tres tratamientos con diferentes dosis de microorganismos eficaces (EM) combinados con roca fosfórica (RF) y un tratamiento control. Se aplicaron pruebas estadísticas como ANOVA y Tukey (95% de confianza), encontrando diferencias significativas entre tratamientos, siendo el T2 (2 L de EM + 10 Kg de RF) el más efectivo. Se concluyó que este tratamiento mejora notablemente la calidad del compost, clasificado como apto para uso agrícola, cumpliendo con normas técnicas chilenas y colombianas.	Poccori Juárez, Rudy	http://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/1212	Tesis	2024

ASPECTO AMBIENTAL	TÍTULO	RESUMEN	AUTOR	ENLACE	TIPO	AÑO
Residuos sólidos	Efecto del uso de residuos sólidos de origen doméstico en la elaboración de abono orgánico tipo Bocashi en tres tiempos de cosecha, Abancay - Apurímac	La investigación tuvo como objetivo evaluar el efecto del uso de residuos sólidos domésticos en la elaboración de abono orgánico tipo Bocashi en distintos tiempos de fermentación (15, 30, 60 y 90 días) en el sector Moyocorral, Abancay. Se aplicó un diseño experimental de bloques completamente al azar (DBCA) con tres tratamientos y un testigo, monitoreando variables físicas y químicas como humedad, temperatura, pH, nitrógeno total, fósforo, potasio, materia orgánica y conductividad eléctrica. Los resultados mostraron que el tratamiento a los 30 días (T2) presentó los mejores valores en calidad del abono, destacando en contenido de nitrógeno (1.42%), fósforo (78.4 ppm), materia orgánica (28.47%) y pH (8.20), con valores adecuados de humedad y temperatura. Se concluye que un tiempo de fermentación de 30 días permite obtener un Bocashi de alta calidad, dentro de los rangos óptimos para su uso agrícola.	Gallegos Blas, Flor Nieves	http://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/1518	Tesis	2024
Residuos sólidos	Gestión de residuos sólidos del departamento de Apurímac Perú: Un enfoque de agrupamiento para el distrito de Challhuahuacho	En Perú, hay una deficiencia en el aprovechamiento de residuos sólidos, tanto orgánicos como inorgánicos. Se busca evaluar la gestión de estos residuos en Apurímac, específicamente en Challhuahuacho, utilizando datos de 88 días y el modelo estadístico WARM para un análisis de agrupamiento jerárquico. Los resultados indican una generación constante de residuos, oscilando entre 4100 y 4800 Kg, salvo los miércoles, que requieren análisis comparativo. Se concluye que es esencial realizar un análisis de proyección para tomar decisiones sobre la valorización de los residuos sólidos.	Llicahua Huachaca, Santos; Chávez Romero, Heidi Betsabe; Pérez Carpio, Jackson Edgardo	http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/7026	Tesis	2023
Residuos sólidos	Microorganismos eficaces, enriquecido con roca fosfórica en la calidad del compost de residuos sólidos orgánicos municipales, Chuquibambilla Grau	Este estudio se enmarca en la línea de Agricultura, Silvicultura y Pecuaria Sostenible y se llevó a cabo en el sector Chinchillpay, Chuquibambilla (UTM: 8438919 N, 746301 E; altitud: 3596 msnm). Se utilizó un diseño de bloques completamente aleatorizado con tres tratamientos y un control, evaluando el efecto de microorganismos eficaces (EM) enriquecidos con roca fosfórica (RF) sobre la calidad física, química y biológica del compost municipal. El tratamiento T2 (2 L de EM + 10 kg de RF) mostró el mayor efecto positivo, calificando como compost clase B según la norma chilena NOCh-2880 y con alta compatibilidad con la norma colombiana NTC 5167/2011.	Poccori Juárez, Rudy	https://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/1212	Tesis	2023

ASPECTO AMBIENTAL	TÍTULO	RESUMEN	AUTOR	ENLACE	TIPO	AÑO
Residuos sólidos	Elaboración de biodiesel a partir de aceites domésticos reciclados en el centro poblado de Las Américas, Abancay - Apurímac, 2019	El estudio evaluó la producción de biodiésel a partir de Aceites Domésticos Reciclados (ADR) recolectados en tres pollerías del centro poblado Las Américas, en Abancay-Apurímac. De 14 litros recolectados, se usaron 3 litros para el análisis. Se determinó la densidad (923 kg/m ³) y el índice de acidez (1,823 mg KOH/g) del ADR. Se realizó la transesterificación utilizando 1,064 g de NaOH y 20 mL de metanol, con una reacción de 2 horas a 60–65 °C, obteniendo un rendimiento del 39 %. Se concluyó que seis parámetros fisicoquímicos cumplen con la NTP, demostrando que es viable producir biodiésel a partir de ADR.	Arias Bedia, Bhissett Pilar	https://repositorio.utea.edu.pe/items/e14c3434-cdcd-44cc-9c6d-77cd33375142	Tesis	2023
Residuos sólidos	Gestión y manejo de los residuos sólidos en el Centro de Salud Pueblo Joven nivel I-4 Abancay-Apurímac 2018	La presente investigación buscó evaluar el cumplimiento de la norma técnica de salud N° 096. Se empleó una metodología descriptiva, no experimental y de corte transversal, utilizando observación directa y listas de verificación para recolectar datos en todas las áreas generadoras de residuos del establecimiento. Los resultados revelaron un manejo y gestión deficientes, con solo el 22.8% de cumplimiento en la gestión y el 28.1% en el manejo de residuos sólidos, lo que evidenció un incumplimiento significativo de la normativa vigente y la necesidad urgente de mejorar los procesos institucionales.	Serrano Quispe, Maria Leonor	https://repositorio.utea.edu.pe/items/259505d9-0ba8-4f89-a1b8-ad5828b13e00	Tesis	2023
Residuos sólidos	Propuesta de fortalecimiento de la gestión integral de residuos sólidos y servicio de limpieza pública de la Municipalidad Provincial de Abancay - Apurímac	Los Servicios de Limpieza Pública, gestionados por gobiernos locales, enfrentan desafíos operativos y administrativos debido a altos costos que superan la recaudación de tributos. Esto crea una brecha en la cobertura del servicio. Para abordar este problema, se ha desarrollado un trabajo de investigación alineado con el programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Plan Nacional 2016-2024. El enfoque se centra en fomentar hábitos de conservación ambiental en la población, buscando sostenibilidad ambiental, social y económica, así como una participación activa en la gestión de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Abancay, Apurímac.	Cabrera Huamánahui, Jackeline Candia Sanchez, Andretthy Wilbert Flores Rivero, Franklin	https://hdl.handle.net/20.500.12394/11448	Tesis	2022
Residuos sólidos	Gestión de residuos sólidos municipales y la conservación del ambiente en el distrito de Tamburco. Provincia de Abancay. Apurímac 2019	La investigación tuvo como objetivo evaluar la relación entre la gestión de residuos sólidos municipales y la conservación ambiental en un contexto urbano. Con enfoque cuantitativo y diseño correlacional, se aplicaron encuestas a 241 ciudadanos y se analizó la información con el coeficiente Tau_b de Kendall. Los resultados mostraron una relación positiva y moderada (Tau_b = 0.609, p < 0.05), confirmando que una mejor gestión de residuos contribuye significativamente a la conservación del ambiente.	Arias Ayquipa, Flor de María	https://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNA MBA/1110	Tesis	2022

ASPECTO AMBIENTAL	TÍTULO	RESUMEN	AUTOR	ENLACE	TIPO	AÑO
Residuos sólidos	Microorganismos eficientes en la producción de compost a partir de residuos orgánicos en Chuquibambilla - Grau	También enmarcada en la línea de Agricultura, Silvicultura y Pecuaria Sostenible, esta investigación se realizó bajo un diseño completamente al azar con cuatro tratamientos y tres repeticiones. Se evaluó el efecto de diferentes concentraciones de EM sobre el compost producido a partir de residuos domésticos, después de 84 días de compostaje. El tratamiento T3 (20 L/m ³) mostró los mejores resultados, calificando como compost de calidad A, con niveles adecuados de macro y microelementos, pH neutro, y ausencia de coliformes. Estos parámetros lo hacen apto para su uso agrícola.	Leo Portilla, René	https://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/1102	Tesis	2022
Residuos sólidos	Diseño de un relleno sanitario manual para la gestión integral de residuos sólidos, distrito Tintay, Apurímac, 2021	Este presente estudio está enfocada a dar solución a la disposición final de los residuos sólidos en el distrito de Tintay, en el departamento de Apurímac. El objetivo general es determinar si el diseño de un relleno sanitario manual mejorará la gestión integral de residuos sólidos, distrito Tintay, Apurímac, 2021. El presente estudio fue de tipo aplicada, no experimental y descriptiva. La población tiene 2640 habitantes que generan 0.594 kg/hab/día. Con dicha información se procedió a dimensionar el relleno sanitario para una vida útil de 10 años. El área mínima para el diseño del relleno sanitario manual fue de 2502.72 2 (0.25 ha) con dimensiones de 36 m de ancho, 69.52 m de largo y con una altura de 9 metros.	Ruiz Bravo, Silvia	https://hdl.handle.net/20.500.12692/88973	Tesis	2021
Residuos sólidos	Valoración económica del proceso de compostaje de residuos sólidos orgánicos del mercado central del Distrito de San Jerónimo, Andahuaylas, Apurímac – 2019	Durante la investigación se analizó la valoración económica del compostaje de residuos orgánicos en el mercado central de San Jerónimo, Andahuaylas, en 2019. El objetivo fue determinar este valor utilizando un método estadístico descriptivo-explicativo-correlacional con 63 usuarios del mercado. Se observó la generación de residuos y su percepción sobre la gestión de estos. Se trabajó con 1378.75 kg de materia orgánica, obteniendo 1137.095 kg de compost, lo que representa el 82.53% de la materia ingresada. Al venderlo a 3,00 soles por kilogramo, se proyecta una ganancia mensual promedio de 3411,2 soles y una rentabilidad de 1,89 soles por kilogramo.	Pezua Viguria, Wilber Pichihua Muñoz, Rolan	https://hdl.handle.net/20.500.14512/789	Tesis	2021
Residuos sólidos	Gobernanza ambiental y conflicto socio-ambiental en el botadero de Quitasol de la Municipalidad Provincial de Abancay, 2019	Esta investigación analizó la gobernanza ambiental y el conflicto socioambiental en el botadero de Quitasol, Abancay, durante 2019, mediante un estudio cualitativo, descriptivo y no experimental, utilizando entrevistas semiestructuradas a cuatro actores clave. Los resultados revelan que la gobernanza fue débil, sin una institucionalización efectiva ni cumplimiento de acuerdos, lo que generó un conflicto socioambiental latente debido a la falta de atención a las demandas ciudadanas.	Martínez Cabrera, Adriana	https://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/1034	Tesis	2021

ASPECTO AMBIENTAL	TÍTULO	RESUMEN	AUTOR	ENLACE	TIPO	AÑO
Residuos sólidos	Plan de cierre y recuperación de áreas degradadas por residuos sólidos municipales en el botadero de "San José" - Andahuaylas, Apurímac	El estudio propone un plan de cierre y recuperación ambiental del botadero de residuos sólidos "San José" en Andahuaylas, Apurímac. Se realizó un diagnóstico y evaluación de impacto ambiental utilizando metodologías CONAM y EVIAVE. Los resultados indican que el botadero es de "alto" y "muy alto riesgo" según CONAM y de "alto impacto ambiental" según EVIAVE, sugiriendo que la única acción viable es su cierre y recuperación a través de cobertura de residuos en el lugar. Las variables de mayor riesgo incluyen compactación, cobertura final y control de lixiviados, mientras que el impacto ambiental se clasifica en salud y sociedad, atmósfera, aguas superficiales, suelo y aguas subterráneas. Las medidas propuestas incluyen estabilización de taludes, compactación final y manejo de lixiviados.	Pérez Ccahuana, Roger Antonio	https://hdl.handle.net/20.500.12996/4173	Tesis	2017
Residuos sólidos	Relación entre el nivel de contaminación con <i>Toxocara sp</i> y clasificación de parques y plazas públicas de la ciudad de Abancay, 2012	El estudio buscó determinar la relación entre la contaminación por <i>Toxocara sp</i> y la clasificación de parques en Abancay (2012). Fue un estudio transversal, correlacional, con 276 muestras de tierra y pasto tomadas de 21 parques, analizadas mediante pruebas estadísticas como Ji-cuadrado y medidas epidemiológicas (OR, RR, RA). Se halló una prevalencia moderada del parásito (26,8%) y que el 81% de los parques no eran amigables. Factores como perros sin correa, residuos sólidos, agua estancada y excretas humanas mostraron fuerte asociación con la contaminación.	Cáceres Pinto, Cori Milagros	https://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/269	Tesis	2016
Residuos sólidos	Evaluación del crecimiento y producción de hongos ostra (<i>pleurotus ostreatus</i>) en tres diferentes residuos agroindustriales de la provincia de Abancay	Este estudio experimental comparativo evaluó el crecimiento del hongo ostra (<i>Pleurotus ostreatus</i>) sobre tres residuos agroindustriales: bagazo de caña, cáscara de papa y aserrín. El sustrato más eficiente fue el aserrín, con una eficiencia biológica del 79.65 %, rendimiento de 6.625 kg/m ² y un ciclo productivo de 42 días. El bagazo de caña presentó menor eficiencia (35.17 %), y la cáscara de papa no permitió el desarrollo del hongo. Se concluye que el aserrín es el sustrato más adecuado para el cultivo de <i>Pleurotus ostreatus</i> .	Ancco Fuentes, Merly	https://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/299	Tesis	2016

ASPECTO AMBIENTAL	TÍTULO	RESUMEN	AUTOR	ENLACE	TIPO	AÑO
Vertimientos de aguas residuales	Eficiencia del proceso físico, químico y biológico de la planta de tratamiento de aguas residuales del distrito de Ranracancha, provincia de Chincheros - Apurímac, 2023	El estudio evaluó la eficiencia en la eliminación de contaminantes en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del distrito de Ranracancha, provincia de Chincheros, Apurímac, durante 2023. Se aplicó un enfoque inductivo-deductivo, de tipo básico, nivel descriptivo y diseño no experimental, tomando muestras en el afluente y efluente de la planta. Los resultados mostraron una eficiencia media en la depuración: la DBO se redujo de 76.8 a 41.9 mg/L, la DQO de 155.5 a 84.8 mg/L, los STS de 86 a 62 mg/L y los coliformes termotolerantes de 22,000 a 1,700 NMP/100 ml, cumpliendo con los Límites Máximos Permisibles para efluentes municipales.	Pacheco Jerí, Marx Thonny	https://repositorio.utea.edu.pe/server/api/core/bitstreams/17109fa9-fec6-42ba-841e-e0d40419040d/content	Tesis	2024
Vertimientos de aguas residuales	Efecto del mucílago de nopal (Opuntia ficus indica) en la clarificación del agua residual del sector de Illanya, distrito y provincia de Abancay – Apurímac 2023	La presente investigación tuvo como objetivo determinar el efecto del mucílago de nopal (Opuntia ficus indica) en la clarificación de aguas residuales del sector Illanya. Se empleó un diseño experimental aplicado sobre 18 litros de agua distribuidos en seis tratamientos, analizando parámetros como turbidez, conductividad, sólidos disueltos, pH y oxígeno disuelto. Se logró una reducción significativa de la turbidez del agua (de 458 NTU a 165 NTU), con un 64.04% de remoción. Se concluyó que el mucílago de nopal es efectivo para clarificar aguas residuales, especialmente en la reducción de turbidez.	Huaman Vilcas, Yuri Gabriel	https://repositorio.utea.edu.pe/items/03391513-7843-4b43-bc97-9f7b405a3537	Tesis	2024
Vertimientos de aguas residuales	Diseño de un biodigestor de concreto reforzado con barras para tratamiento de aguas residuales Andarapa 2022	Se diseñó un biodigestor de concreto armado reforzado para tratar aguas residuales en Andarapa, Apurímac, en 2022. La metodología fue descriptiva y cuantitativa, con la población coincidiendo con la muestra. Se realizaron cálculos hidráulicos según la norma OS-090, resultando en: 1) Cámara de rejillas, 2) Desarenador con tanque Imhoff y lecho de secado, y 3) Humedal artificial. Este diseño busca mejorar la sanidad de la comunidad y prevenir enfermedades gastrointestinales.	Los Secce, David Efrain	http://hdl.handle.net/20.500.14067/7744	Tesis	2023
Vertimientos de aguas residuales	Capacidad fitorremediadora del Jacinto de agua (Eichhornia crassipes) a través de humedales artificiales en aguas residuales domésticas de Pachachaca baja, distrito de Abancay - Apurímac, 2023	La investigación evaluó la capacidad del jacinto de agua (Eichhornia crassipes) para tratar aguas residuales domésticas en Pachachaca baja mediante humedales artificiales. Se instalaron humedales en 4 viviendas, 3 utilizando la planta y una sin ella, analizando 800 L de agua antes y después del tratamiento. Los resultados mostraron variaciones significativas en parámetros fisicoquímicos y microbiológicos, con porcentajes de remoción de: SST 78.50%, conductividad eléctrica 65.27%, DBO5 66.67%, DQO 67.18%, turbidez 44.40%, coliformes termotolerantes 99% y Escherichia coli 99.9%. Se concluye que el jacinto de agua es efectivo en el tratamiento de aguas residuales.	Carpio Melendez, Ingrid Camila Fernandez Zamalloa, Rosa Luz	https://hdl.handle.net/20.500.14512/975	Tesis	2023

ASPECTO AMBIENTAL	TÍTULO	RESUMEN	AUTOR	ENLACE	TIPO	AÑO
Vertimientos de aguas residuales	Efecto de la dosis y pH en la capacidad floculante del hidrocoloide extraído de un alga altoandina (Nostoc Sphaericum) en el tratamiento de agua residual artificial	El tratamiento de aguas residuales domésticas implica procedimientos para eliminar contaminantes, como la coagulación-floculación, donde el uso de productos químicos puede ser una desventaja. Esta investigación evaluó el efecto de la dosis y pH en la capacidad floculante del hidrocoloide extraído de Nostoc Sphaericum en aguas residuales artificiales. Se identificaron grupos funcionales mediante FTIR y se determinó el Punto de Carga Cero (PCC), potencial ζ y tamaño de partícula. Se simuló la coagulación-floculación utilizando Nostoc Sphaericum/Sulfato de Aluminio y se evaluó la remoción de contaminantes. Los resultados mostraron que el hidrocoloide presentó características de polisacáridos, con un PCC de 7.67 y mayor estabilidad en medio alcalino. Se logró una mejor remoción de turbidez, color, DQO, COT y SDT en medio ácido, mientras que el DBO5 y SST fueron mejores en medio alcalino. La materia orgánica influyó significativamente en la capacidad floculante del hidrocoloide. Se concluye que el HN es efectivo en la remoción de contaminantes, siendo el pH la variable más influyente.	Herbas de la Cruz, Ruth Karina	https://hdl.handle.net/20.500.14168/805	Tesis	2023
Vertimientos de aguas residuales	Análisis del uso de humedales artificiales empleando plantas macrófitas para el tratamiento de aguas residuales en el ámbito rural, Apurímac 2021	La investigación en los distritos de Huanipaca y Tamburco, Apurímac, busca determinar la relación entre humedales artificiales y el tratamiento de aguas residuales en áreas rurales. Se utilizó un enfoque cuantitativo y cuasiexperimental. Los resultados indican que los humedales con Schoenoplectus californicus (totora) y Phragmites australis (carrizo) son efectivos en el tratamiento de aguas residuales. En Huanipaca, la totora logró una remoción de DBO5 del 98.58% y coliformes del 99.59%. En Tamburco, el carrizo alcanzó una remoción de DBO5 del 98.55% y coliformes del 99.22%. Estos datos muestran que ambas plantas son excelentes para depurar contaminantes en aguas residuales.	Cespedes Pillaca, Rosa Velianevska	https://hdl.handle.net/20.500.12692/64319	Tesis	2021
Vertimientos de aguas residuales	Propuesta de diseño del sistema de ultrafiltración en el tratamiento de aguas residuales para el reúso del efluente en riego, en Apurímac 2020	En Perú, el sistema de tratamiento de aguas residuales utiliza tecnologías de más de 40 años, especialmente en la sierra, donde el estrés hídrico afecta los acuíferos. La Autoridad Nacional del Agua regula el uso de estas aguas para consumo y riego, lo que puede generar conflictos. Esta tesis propone un tratamiento de aguas residuales para su reúso en riego, utilizando un sistema de trenes de membrana de ultrafiltración que retiene el 98% de la DBO y el 100% de E. coli. Además, permite el paso de nitrógeno y fósforo, nutrientes aprovechables por los cultivos. La sostenibilidad del proyecto es viable con el pago por el tratamiento de aguas, beneficiando a los usuarios del sistema de riego.	Vivanco Orreaga, Cristian Hugo	https://hdl.handle.net/11537/25431	Tesis	2021

ASPECTO AMBIENTAL	TÍTULO	RESUMEN	AUTOR	ENLACE	TIPO	AÑO
Vertimientos de aguas residuales	Eficiencia del tratamiento de aguas residuales domésticas mediante biodigestor prefabricado en la subestación eléctrica Cotaruse - Apurímac	El trabajo de investigación propone una solución para tratar aguas residuales en esta instalación. La parte experimental se realizó de febrero a diciembre de 2015, tomando muestras en tres puntos: entrada del biodigestor (agua sin tratar), salida (agua tratada) y caja de extracción (lodos). Se analizaron parámetros como pH, DBO, DQO y coliformes termotolerantes. Los resultados mostraron que coliformes, DBO y DQO no cumplían con los límites permitidos, indicando que las aguas tratadas no son aptas para ser vertidas en cuerpos de agua debido a su contaminación.	Mejía Arias, Frida del Pilar Perez Sinchi, Karem Liliana	https://hdl.handle.net/20.500.12996/2591	Tesis	2016