

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Yunguyo, 22 de mayo de 2024.

OFICIO MÚLTIPLE N° 0109 -2024-GRP-GRDS-DREP/UGEL-Y/AGP.ECT.

SEÑORES (AS) :

Directores (as) de Instituciones Educativas de EBER, EBE, EBA.

ASUNTO

: Implementar Directiva Regional “Orientaciones para integrar el Enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica y el enfoque Ambiental en Instituciones y Programas Educativos de la Educación Básica y CETPRO, en el Ámbito de la UGEL Yunguyo”

REFERENCIA

: OFICIO MÚLTIPLE N° 274-2024-GR-PUNO/GRDS/DREP/DGP.

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted para hacer llegar mis saludos cordiales y poner de su conocimiento que, la Unidad de Gestión Educativa Local Yunguyo, a través del área de Gestión Pedagógica, comunica la aprobación de la Directiva Regional N° 005-2024-GRP/GRDS/DREP/DGP “Orientaciones para integrar el Enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica y el enfoque Ambiental en Instituciones y Programas Educativos de la Educación Básica y CETPRO, en el Ámbito de la UGEL Yunguyo”.

Asimismo, se dispone su implementación en cada Institución Educativa. Por lo tanto, Señor Director garantizar su implementación y posterior monitoreo. Se adjunta la mencionada Norma Técnica Regional.

Hago propicia la ocasión para expresarle mi consideración y estima personal.

Atentamente



ECR/DUGEL-Y.
WJQF/JAGP
C.c./Archivo



DIRECTIVA REGIONAL N° 005 – 2024-GRP/GRDS/DREP/DGP

ORIENTACIONES PARA INTEGRAR EL ENFOQUE DE INDAGACIÓN Y ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, Y EL ENFOQUE AMBIENTAL, EN INSTITUCIONES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA Y CETPRO, EN EL ÁMBITO DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE PUNO

1. FINALIDAD:

Normar la implementación del enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y tecnológica, así como la aplicación del enfoque ambiental, en las instituciones y programas educativos de educación básica y centros de educación técnico-productiva (CETPRO) del ámbito de la Dirección Regional de Educación Puno. Esto se hará en el marco de la implementación del Currículo Nacional de Educación Básica y de la Resolución Ministerial N° 587-2023-MINEDU, con la finalidad de formar estudiantes que desarrollen las competencias científicas y tecnológicas, y que apliquen el enfoque ambiental en sus instituciones educativas. De esta manera, los estudiantes serán capaces de asumir retos, proponer alternativas de solución y promover una cultura de prevención en su entorno.

2. OBJETIVOS:

2.1. OBJETIVO GENERAL:

Impulsar una educación de alta calidad, que desarrolle intensivamente las habilidades científicas y tecnológicas de los estudiantes, integrando una perspectiva ambiental en las Instituciones y Programas Educativos de la Educación Básica Regular (EBR), y Centros de Educación Técnico-Productiva (CETPRO), del ámbito de la Dirección Regional de Educación Puno, con el objetivo de cultivar ciudadanos conscientes y comprometidos con la ciencia y el medio ambiente, capaces de contribuir al progreso de sus comunidades y enfrentar con éxito retos diversos en los ámbitos local, regional, nacional e internacional.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Fortalecer las competencias pedagógicas de los docentes en el marco del enfoque del área de ciencia y tecnología, fomentando un dominio disciplinar sólido en ciencia y tecnología.
- Fomentar el fortalecimiento de capacidades de jefes y auxiliares de laboratorio para que brinden un apoyo efectivo y pedagógico en la utilización de los recursos del laboratorio.
- Fomentar la creación y participación activa de los estudiantes en los Clubes de Ciencia y Tecnología en las instituciones educativas.
- Implementar estrategias didácticas de la metodología STEAM para mejorar la enseñanza de las ciencias en las instituciones educativas de Educación Básica, tanto públicas como privadas.
- Integrar el enfoque ambiental en el currículo y las prácticas educativas de las instituciones, programas educativos y CETPRO en la región de Puno.



- Organizar eventos científicos y ambientales que promuevan el intercambio de conocimientos y experiencias entre las diversas instituciones y programas educativos.
- Difundir y reconocer las buenas prácticas que impulsan la ciencia, tecnología, y la integración del enfoque ambiental en las Instituciones, programas educativos y CETPRO pertenecientes al ámbito de la Dirección Regional de Educación Puno.



3. AMBITO DE APLICACIÓN

- Dirección Regional de Educación Puno (DREP)
- Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL)
- Redes Educativas Rurales (RER)
- Instituciones y programas educativos públicos y privados de la Educación Básica.
- Centros de Educación Técnico-Productiva CETPRO



4. BASE NORMATIVA

- Constitución Política del Perú.
- Decreto Supremo N° 011-2012-ED, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28044, Ley General de Educación.
- Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial.
- Resolución Ministerial N° 587-2023-MINEDU "Lineamientos para la prestación del servicio educativo en instituciones y programas educativos de Educación Básica para el año 2024"
- Decreto Supremo N° 017-2012-ED, que aprueba la Política Nacional de Educación Ambiental.
- Decreto Supremo N° 009-2020-MINEDU, que aprueba el "Proyecto Educativo Nacional – PEN al 2036: El Reto de la Ciudadanía Plena"
- Resolución Ministerial N° 281-2016-MINEDU, que aprueba el Currículo Nacional de la Educación Básica.
- Resolución Ministerial N° 649-2016-MINEDU, que aprueba el Programa Curricular de Educación Inicial, el Programa Curricular de Educación Primaria y el Programa Curricular de Educación Secundaria.
- Resolución Viceministerial N° 094-2020-MINEDU, que aprueba el documento normativo denominado "Norma que regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de Educación Básica".
- Resolución Viceministerial N° 234-2021-MINEDU, que aprueba el documento normativo denominado "Lineamientos para la incorporación de las tecnologías digitales en la educación básica".
- Resolución Ministerial N° 587-2023-MINEDU. Aprobar los lineamientos para la prestación del servicio educativo en instituciones y programas educativos de Educación Básica para el año 2024"
- DIRECTIVA REGIONAL N° 0002-2024-GRP/GRDS/DREP/DGP "Orientaciones complementarias para el desarrollo educativo en las instituciones y programas educativos de educación básica en el ámbito de la Dirección Regional de Educación Puno".



5. DISPOSICIONES GENERALES

- 5.1. La DRE Puno es responsable de establecer la aplicación del enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica, así como del enfoque Ambiental, en las instituciones, programas educativos de la educación básica regular (EBR) y Centros de Educación Técnico-Productiva (CETPRO) pertenecientes a su ámbito.

La Dirección Regional de Educación de Puno (DREP) coordinará con instituciones tanto públicas como privadas, y con organizaciones de la sociedad civil capaces de ofrecer apoyo técnico para fortalecer la implementación del enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica, además de promover el enfoque ambiental en las instituciones educativas, programas y CETPRO.

Los Especialistas de Sede UGEL y/o de Ciencia y Tecnología son los encargados de monitorear y brindar asistencia técnica a los directores de las IIEE de su ámbito, con respecto a la aplicación del enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica, además del Enfoque Ambiental, según corresponda.

- 5.4. Las IIEE y programas educativos son las responsables de operativizar la implementación de la presente directiva, promoviendo eficazmente la aplicación del enfoque de Indagación y Alfabetización Científica, así como el Enfoque Ambiental en su ámbito, tomando en consideración la problemática de su contexto, en el marco del Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB).

6. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

La DREP, en concordancia con la normativa nacional y políticas establecidas por el MINEDU, establece los siguientes lineamientos educativos:

6.1. Implementación integrada del enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica en las Instituciones y Programas Educativos de Educación Básica.

6.1.1. Enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica

En la educación básica, se implementa el enfoque de indagación y alfabetización científica y tecnológica como una estrategia clave para mejorar la gestión escolar en el área de Ciencia y Tecnología (MINEDU, 2016). Este enfoque busca desarrollar en los estudiantes las competencias y habilidades necesarias para comprender y actuar en el mundo natural y social, mediante la exploración, la experimentación y la reflexión sobre fenómenos y problemas científicos y tecnológicos. De esta manera, este enfoque sitúa a los estudiantes en el centro del proceso de aprendizaje, invitándolos a participar de forma activa, constructiva, colaborativa y significativa en la construcción de su conocimiento científico cuestionando y descubriendo el mundo que les rodea.

Beneficios del enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica

Por lo antes expuesto, el enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica es una estrategia pedagógica que tiene múltiples beneficios para los estudiantes y la gestión escolar, pues promueve que los estudiantes se



involucren en procesos de investigación, observación, experimentación y comunicación de fenómenos naturales y sociales, que les permiten desarrollar competencias científicas y ciudadanas. Al mismo tiempo, este enfoque contribuye a una gestión escolar más efectiva, ya que promueve un ambiente de aprendizaje participativo y estimulante, que favorece el desarrollo de habilidades cognitivas, actitudinales y procedimentales en los estudiantes, así como el trabajo colaborativo, la innovación y la evaluación continua en los docentes y directivos.

Por lo tanto, se puede afirmar que el enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica es una estrategia clave para mejorar:

- **El desarrollo de Habilidades Críticas y Analíticas**
Fomenta el pensamiento crítico, la capacidad de indagar y cuestionar el entorno, mejorando su capacidad para la resolución de problemas y el análisis crítico de problemas.
- **La formación de estudiantes para el Futuro**
Prepara a los estudiantes para enfrentar problemas reales con conocimientos científicos y tecnológicos en un mundo tecnológicamente avanzado y dinámico.
- **La inclusión Social y Equidad Educativa**
Promueve la igualdad de oportunidades educativas para todos los estudiantes independientemente de su origen para comprender y participar en una sociedad tecnológicamente avanzada.
- **La innovación Pedagógica**
Introduce métodos de enseñanza activos que benefician la práctica docente mejorando significativamente los el clima socioafectivo y los procesos de aprendizaje que implementar los maestros.

Las IIEE que adopten este enfoque curricular se sugiere aplicar las siguientes estrategias:

- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en proyectos.
- Laboratorios interactivos.
- Laboratorios y experimentación práctica.
- Integración del arte y la creatividad.
- Visitas a empresas e instituciones científicas.

Plataformas digitales que contienen recursos:

- Proyectos interdisciplinarios. Link de acceso: <http://stem.concytec.gob.pe/>
- Enfoque educativo STEM. Link de acceso: <https://www.colombiaaprende.edu.co/taxonomy/term/6398>
- Bocadillos científicos: ciencia planetaria. Link de acceso: <https://www.exploratorium.edu/snacks/subject/planetary-science>
- TEDed. Link de acceso: <https://ed.ted.com/lessons?direction=desc&sort=featured-position>



RESPONSABILIDADES DE LAS INSTANCIAS DE GESTIÓN DESCENTRALIZADA

De la Dirección Regional de Educación Puno



- Establecer una política regional que promueva y oriente el uso del enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica en el área de Ciencia y Tecnología, de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Educación y la normativa vigente.
 - Establecer colaboraciones con el gobierno regional, gobiernos locales, universidades, empresas y organizaciones no gubernamentales para desarrollar programas y proyectos conjuntos que enriquezcan la experiencia educativa en indagación y alfabetización científica y tecnológica.
 - Capacitar y asesorar especialistas de las UGELs en el manejo del enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica, mediante talleres, cursos, seminarios y otras modalidades de formación continua.
- Fomentar la participación de las instituciones y programas educativos en las actividades científicas y tecnológicas educativas como la organización de ferias de ciencias, exposiciones de arte y matemáticas, y otras competencias que motiven a los estudiantes a aplicar sus conocimientos y habilidades en contextos reales y de trabajo colaborativo, y así mismo, que difundan y reconozcan los logros de los estudiantes en la indagación científica y tecnológica.
- Implementar sistemas de evaluación en coordinación con las UGEL que midan el impacto de las iniciativas en indagación y alfabetización científica y tecnológica en el aprendizaje de los estudiantes en las Instituciones Educativas y permitan ajustar las estrategias para mejorar continuamente.



De las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL)

- Difundir, orientar y supervisar la aplicación de la política y normatividad educativa nacional o regional en materia de gestión institucional y pedagógica, que propicie la implementación del enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica **como un eje transversal en la propuesta educativa de las IIEE**, de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Educación y la Dirección Regional de Educación de Puno.
- Capacitar y asesorar a los directores, docentes y auxiliares de laboratorio de las instituciones educativas bajo su ámbito en el manejo del enfoque de indagación y alfabetización científica y tecnológica, mediante talleres, cursos, seminarios y otras modalidades de formación continua.
- Promover la participación de las instituciones educativas en las actividades científicas y tecnológicas educativas propuestas por la DREP y por iniciativa de las UGEL, tales como, estudios, investigaciones, ferias científicas, concursos, proyectos, y otras competencias que motiven a los estudiantes a aplicar sus conocimientos y habilidades en contextos reales y de trabajo colaborativo, y así mismo que difundan y reconozcan los logros de los estudiantes en la indagación científica y tecnológica.
- Monitorear y acompañar el proceso de implementación de actividades que impulsen el enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica en las instituciones educativas, mediante visitas, asistencias técnicas, evaluaciones y

retroalimentaciones.

- Evaluar el impacto de la implementación de proyectos en indagación y alfabetización científica y tecnológica en el aprendizaje de los estudiantes.
- Establecer alianzas con entidades locales, regionales y nacionales para enriquecer las oportunidades de aprendizaje en indagación y alfabetización científica y tecnológica.



De las Instituciones y Programas Educativos Públicos y Privadas

Implementar el enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica como un eje transversal de la propuesta educativa en la Institución y Programa Educativo, mediante su incorporación en los documentos de gestión escolar y el desarrollo de actividades que estimulen el interés, la curiosidad, el pensamiento crítico y la creatividad de los estudiantes en la región Puno, para que puedan enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Garantizar la participación de los estudiantes en el estudio descriptivo **"Actitud hacia la Ciencia"** Aplicación del School Science Attitude Questionnaire (SSAQ) en el ámbito de las IIEE el nivel secundaria.

- Desarrollar procesos de formación continua a los docentes y profesores coordinadores, mediante talleres, cursos, seminarios y otras modalidades de capacitación, para que actualicen y profundicen sus conocimientos y estrategias pedagógicas relacionadas con la alfabetización científica y la implementación del enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica.
- Disponer el uso de materiales y recursos didácticos y tecnológicos adecuados para el desarrollo de las actividades de indagación y alfabetización científica y tecnológica, tales como, libros, guías, materiales y equipos entregados por el MINEDU, UGEL y otros.
- Asegurar la implicación y el compromiso de toda la comunidad educativa (docentes, estudiantes, padres, directivos) En acciones pedagógicas de participación científica y el desarrollo del enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica. como: los clubes de ciencia, ferias, concursos, proyectos de indagación científica en su contexto familiar y social, y otras actividades propuestas por iniciativa de la DREP y la UGEL que difundan y reconozcan sus logros en la indagación científica, tanto a nivel interno como externo de la IE.
- Establecer evaluaciones formativas que midan el desarrollo de habilidades de comprensión y aplicación científica y tecnológica de los estudiantes, y que les brinden retroalimentación oportuna y orientadora para mejorar su aprendizaje.
- Involucrar a los padres de familia en el proceso educativo, informándoles sobre la importancia de la indagación y alfabetización científica y tecnológica, y motivándoles a participar en actividades que refuercen el aprendizaje de sus hijos.
- Crear espacios de intercambio y colaboración con otras instituciones educativas, organizaciones sociales, empresas y entidades públicas, que permitan compartir experiencias, recursos y buenas prácticas en el ámbito del enfoque en Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica.



6.2. Fortalecimiento de capacidades de los jefes y auxiliares de laboratorio de las IIEE que cuentan con laboratorio.

De acuerdo a la Resolución Viceministerial N° 093-2021-MINEDU en la cual se aprobó el perfil del Jefe de laboratorio, se considera como su función principal "Conducir la organización pedagógica y técnica del funcionamiento del laboratorio escolar de ciencia y tecnología, en coordinación con el equipo directivo y profesores de la institución educativa para su uso pedagógico a fin de contribuir a la enseñanza y aprendizaje en el desarrollo de competencias en indagación mediante métodos científicos, así como en el diseño y construcción de soluciones tecnológicas; mediante el asesoramiento pedagógico y técnico".



La/el Jefe de Laboratorio de la IE pública o privada debe cumplir con las siguientes funciones:



- Diagnosticar el funcionamiento del laboratorio para planificar, organizar, adecuar, acompañar y evaluar el desarrollo de las experiencias de aprendizaje.
- Brindar orientación a los docentes en trabajo colegiado sobre el uso pedagógico del material del laboratorio (equipos, instrumentos, entre otros) para ser incluidos en las experiencias de aprendizaje.
- Organizar la distribución del horario de uso pedagógico del laboratorio según grupos/secciones/turnos en coordinación con los docentes a fin de realizar la prueba en blanco de la experimentación y la posterior difusión del mismo.
- Coordinar y acompañar al profesor de innovación pedagógica para promover el uso de las nuevas tecnologías con o sin conectividad como laboratorios virtuales, simuladores, entre otros; en el desarrollo de las experiencias de aprendizaje.
- Participar activamente en el trabajo colegiado identificando y proponiendo la posibilidad de incluir los recursos, materiales y ambientes del laboratorio en las experiencias de aprendizaje.
- Coordinar, orientar y participar en el desarrollo de eventos de carácter científico y tecnológico que sean parte de las experiencias de aprendizaje.
- Brindar orientaciones, en coordinación con el Comité de Gestión de Condiciones Operativas, a docentes, estudiantes y personal no docente a su cargo para la gestión del riesgo de desastres en el laboratorio y la implementación de medidas de bioseguridad.
- Garantizar que las actividades de gestión del laboratorio se incluyan en el Plan Anual de Trabajo e instrumentos de gestión de la IE a fin de ejecutar actividades de manera organizada que contribuyan al logro de los objetivos institucionales.
- Orientar y monitorear el cumplimiento de funciones del auxiliar de laboratorio a su cargo para la preparación, organización, y operatividad de los materiales y ambiente del laboratorio que contribuyan a las experiencias de aprendizajes correspondientes, así como en la gestión de residuos, bioseguridad y gestión del riesgo de desastres.
- Cumplir lo dispuesto en el Cuadro de Horas de la Institución Educativa, para el cumplimiento del Plan Estudios.

La/el Auxiliar de Laboratorio de la IE pública o privada debe cumplir con las siguientes funciones:

- Organizar el material de laboratorio con el que va a trabajar el docente.
- Administrar los bienes de laboratorio.

- Velar por la conservación de los materiales.
- Mantener actualizado el inventario del laboratorio.
- Elaborar cuadros estadísticos en relación a personas que se benefician con el servicio que ofrece el laboratorio.
- Informar por escrito en caso de pérdida de algún bien a su superior para que tome las acciones pertinentes.
- Implementar un sistema de seguridad.
- Presentar el plan de trabajo anual para su aprobación.
- Apoyar en la elaboración de una hoja práctica de laboratorio.
- Establecer horario de atención y uso por parte del profesor.



RESPONSABILIDADES DE LAS INSTANCIAS DE GESTIÓN DESCENTRALIZADA

De la Dirección Regional de Educación Puno

- Establecer una política regional que promueva y oriente el funcionamiento de los laboratorios de ciencia y tecnología en las instituciones educativas públicas y privadas, de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Educación y la normativa vigente.

De las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL)

- Difundir, orientar y supervisar la aplicación de la política y normatividad educativa nacional o regional en los que respecta al funcionamiento de los laboratorios de ciencia y tecnología en las IIEE públicas y privadas de su jurisdicción.
- Involucrar a los jefes y auxiliares de laboratorio de las IIEE en el manejo del enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica, a través de su participación en talleres, cursos, seminarios y otras modalidades de formación continua planificados por la UGEL.
- Asegurar la participación de los jefes y auxiliares de laboratorio en el desarrollo de las actividades de indagación y alfabetización científica y tecnológica en los laboratorios de las IIEE, haciendo uso de las guías, materiales y equipos.
- Monitorear y recepcionar cada fin de trimestre el informe reportado por el director(a) de las IIEE en referencia a las actividades desarrollados por el jefe de laboratorio y del auxiliar de laboratorio.

De las Instituciones Educativas Públicas y Privadas

- Garantizar el estricto cumplimiento de las funciones de los jefes de laboratorio y auxiliares como dos aliados de los docentes de Ciencia y Tecnología para promover la mejora de logros de aprendizajes de los estudiantes.
- Sensibilizar y promover la participación activa del jefe de laboratorio y del auxiliar de laboratorio en las actividades propuestas por el Club de Ciencias y/o propuestas innovadoras en el campo de las ciencias de la IE.
- Monitorear y recepcionar a fin de mes el informe de actividades realizado por el jefe de laboratorio y del auxiliar de laboratorio, y remitirlo por mesa de partes a la UGEL de su jurisdicción con copia a la especialista de Ciencia y tecnología.





6.3. Promoción de la creación y participación activa de los Clubes de Ciencia y tecnología en las IIEE del ámbito de las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL) de la región Puno.



La Dirección Regional de Educación Puno busca fomentar el interés y la participación de estudiantes y docentes en actividades científicas y tecnológicas, fortaleciendo así la cultura científica y la vocación científica desde una edad temprana. Además, se busca crear espacios de aprendizaje no formales donde los participantes puedan explorar, experimentar y desarrollar habilidades relacionadas con la ciencia y la tecnología, contribuyendo al desarrollo integral de la comunidad educativa.



RESPONSABILIDADES DE LAS INSTANCIAS DE GESTIÓN DESCENTRALIZADA

De la Dirección Regional de Educación de Puno

- Orientar la formación y actualización de los clubes de ciencia y tecnología en las instituciones educativas públicas y privadas de Educación Básica Regular de la Dirección Regional de Educación Puno.

De las Unidades de Gestión Educativa Local

- Difundir e implementar las normas que establecen la creación de clubes de ciencia y tecnología en las instituciones educativas de Educación Básica Regular, tanto públicas como privadas.
- Impulsar la participación de los clubes de ciencia en actividades académicas convocadas por el MINEDU, CONCYTEC, DRE, y en aquellas iniciativas generadas por la UGEL.

De las Instituciones Educativas Públicas y Privadas

- Sensibilizar a los docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad en general para la conformación de un club de ciencias en la IE.
- Conformar el club de ciencias de la IE con la participación activa de la comunidad educativa eligiendo al docente asesor de acuerdo al perfil requerido.
- Planificar, organizar, coordinar, ejecutar y evaluar el funcionamiento de los clubes de ciencia.
- Promover la participación de los estudiantes, los docentes, los padres de familia y la comunidad en las actividades de los clubes de ciencia, fomentando el interés, la curiosidad, el pensamiento crítico y la creatividad científica.
- Gestionar los recursos humanos, materiales, financieros y pedagógicos disponibles en la Institución Educativa para el desarrollo de los proyectos de indagación científica de los clubes de ciencia.
- Brindar asesoría, acompañamiento y capacitación a los docentes y estudiantes que participan en los clubes de ciencia, fortaleciendo sus competencias y habilidades científicas.
- Difundir y reconocer los logros y resultados de los clubes de ciencia, tanto a nivel interno como externo de la institución educativa, participando en ferias, concursos,

publicaciones y otros espacios de divulgación científica.

Del Docente asesor



- Actualizar y /o formalizar la inscripción del club de ciencias a través del SIGECYT u otras plataformas y mecanismos establecidos por el CONCYTEC.
- Motivar la participación activa de los estudiantes, busca identificar intereses y talentos en el ámbito científico.
- Elaborar en coordinación con los miembros del club de ciencias, el plan de trabajo del club de ciencias.
- Promover acciones para desarrollar las competencias científicas y tecnológicas en el club y a partir de ahí a nivel institucional.
- Administra en coordinación con la dirección de la Institución Educativa los recursos disponibles (humanos, materiales, financieros y pedagógicos) para el desarrollo de proyectos científicos.
- Fortalece el sentido de pertenencia y trabajo en equipo entre los miembros del club, promoviendo la interacción entre estudiantes de diferentes edades.
- Elaborar el informe final de actividades, remitirlo a través del SIGECYT y reportarlo al director de la IE.

6.4. Aplicación del enfoque ambiental

6.5.1. Incorporación del enfoque ambiental en los instrumentos de planificación de las IIEE.

La incorporación y aplicación del enfoque ambiental en las IIEE de la Educación Básica, programas educativos no escolarizados y CETPRO del ámbito de la región Puno, responde a los propósitos de la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA - D.S N° 017-2012-ED), Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA - 2017- 2022, D.S. N° 016-2016-MINEDU) y al Currículo Nacional de la Educación Básica por cuanto propone el abordaje de los enfoques transversales en la vida escolar desde situaciones planificadas en base a sus intereses y necesidades.

6.5.2. Componentes del Enfoque Ambiental.

A. Educación en cambio climático

La Educación en Cambio Climático, promueve la formación de la conciencia ambiental y la capacidad adaptativa para la acción frente al cambio climático.

B. Educación en Ecoeficiencia

Se debe promover acciones educativas que orienten el desarrollo de competencias de investigación, de emprendimiento y conciencia ambiental orientadas a la Ecoeficiencia.

C. Educación en Biodiversidad

Nos permite orientar el desarrollo de competencias para el cuidado y conservación de los ecosistemas y los servicios ecosistémicos que estos



brindan. También nos permite orientar el desarrollo de áreas naturales protegidas, espacios naturales, así como valorar la biodiversidad para su aprovechamiento de manera sostenible.

D. Educación en salud

Las actividades escolares deben estar orientadas a la promoción de la salud y prevención de enfermedades en la comunidad educativa con proyección a la sociedad en el marco de enfermedades transmisibles y no transmisibles.

E. Educación en gestión del riesgo de desastres

Este componente se enfoca en desarrollar competencias y actitudes en los estudiantes, docentes, directivos y padres de familia para la prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación ante situaciones de emergencia o desastre, mediante la incorporación de la GRD en el currículo, la formación docente y la educación comunitaria.

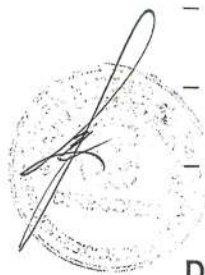
6.5.4. Celebración de fechas ambientales

- Las IIEE, implementarán actividades considerando el calendario ambiental (local, regional, nacional y global), con la finalidad de potenciar la aplicación y transversalización del enfoque ambiental, así como servir de guía para la planificación del año lectivo 2024.
- De todas las fechas consignadas en el calendario ambiental las IIEE priorizarán algunas fechas relevantes para celebrar las cuales son la siguientes:
 - 21 de marzo: Día Internacional de los bosques
 - 22 de marzo: Día Mundial de Agua
 - 19 de abril: Día mundial de la bicicleta
 - 17 de mayo: Día Mundial del reciclaje
 - 05 de junio: Celebración del día del Medio Ambiente
 - 17 de octubre: Día Internacional de las **ANP**
 - 21 de octubre: Día Internacional del Ahorro de Energía
- Para celebrar estas fechas las IIEE podrán organizar de acuerdo a su planificación curricular y haciendo uso de los entornos virtuales de aprendizaje concursos de cuentos, canciones o dramatizaciones, concursos de elaboración de documentales y/o ensayos dando propuestas de solución a las diferentes problemáticas de su jurisdicción, concursos de poemas y otras que se ajusten a sus intereses y necesidades.

RESPONSABILIDADES DE LAS INSTANCIAS DE GESTIÓN DESCENTRALIZADA

De la Dirección Regional de Educación de Puno

- Coordinar con el Ministerio de Educación, el Ministerio del Ambiente y otras entidades competentes, la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental, el Plan Nacional de Educación Ambiental en el ámbito regional.



- Establecer alianzas y convenios con otras instituciones y organizaciones regionales para el apoyo y la articulación de las acciones de educación ambiental.
- Monitorear y evaluar el cumplimiento de las metas e indicadores de educación ambiental en el ámbito regional, y reportar los resultados al Ministerio de Educación.
- Reconocer y difundir las experiencias exitosas y las buenas prácticas de educación ambiental en el ámbito regional.

De las Unidades de Gestión Educativa Local



- Brindar asistencia técnica y pedagógica a las instituciones educativas para la aplicación del enfoque ambiental en la gestión escolar y el currículo para los directivos y docentes de las instituciones educativas.
- Supervisar y acompañar el desarrollo de los proyectos educativos ambientales integrados y el funcionamiento de las brigadas de gestión ambiental y gestión de riesgo de desastres en las instituciones educativas.
- Establecer alianzas y convenios con otras instituciones y organizaciones locales para el apoyo y la articulación de las acciones de educación ambiental.
- Los especialistas de UGEL, planificarán y realizarán el monitoreo a las Instituciones Educativas de Educación Básica y programas de su jurisdicción con la finalidad de garantizar la implementación del enfoque ambiental.

De las Instituciones Educativas Públicas, Privadas y CETPRO

- Incorporar el enfoque ambiental en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el Proyecto Curricular Institucional (PCI), el Plan Anual de Trabajo (PAT), el Reglamento Interno (RI) y en las estrategias metodológicas, que respondan a los intereses y necesidades de los estudiantes, problemáticas y oportunidades de su entorno, tomando en cuenta las acciones observables que evidencian la práctica de valores y actitudes en los estudiantes y su entorno familiar.
- Elaborar e implementar un Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI), que responda a las necesidades, prioridades y problemáticas ambientales del contexto, y que involucre a toda la comunidad educativa.
- Impulsar acciones para la recuperación de espacios dentro y fuera de las IIEE así como en el entorno familiar de los estudiantes, promoviendo campañas de limpieza, recojo de inservibles, arborización de las calles y sembrado de jardines.
- Promover acciones de prevención ante la exposición a la radiación solar de acuerdo a la RSG N°368-2017-MINEDU.
- Promover el uso de sombrero de ala ancha, gorros y lentes con filtro UVA y UVB.
- Fomentar el uso de bloqueador solar durante la mañana y la tarde, especialmente cuando se realicen actividades al aire libre. El bloqueador debe tener un factor de protección UVA y UVE mayor de 50 según recomendaciones del MINSA.
- Promover una alimentación saludable desde la escuela valorando el consumo de productos de la comunidad para fortalecer el sistema inmunológico de los estudiantes.
- Prevención de enfermedades metaxénicas como el dengue, zika, y chikungunya.
- Practicar comportamientos saludables en la convivencia como el lavado de manos con agua y jabón antes y después de las comidas, después de ir al baño, así como el cuidado bucal.



- Promover y practicar la regla de las 3 R “Reducir”, “Reusar” “Reciclar” o semejantes según sus necesidades.
- Sensibilizar en el uso de transporte alternativo como la bicicleta.
- Practicar el uso eficiente de la energía y empleo de energía renovable.
- Desarrollar la cultura del agua valorando su consumo responsable y el cuidado de las fuentes de agua de la comunidad.
- Incentivar la medición y la reducción de la huella de carbono, huella hídrica y/o huella ecológica en su vida personal y familiar.
- Promover el desarrollo de actividades de creación, recuperación y/o mantenimiento de áreas verdes dentro y fuera de la IE y/o espacios naturales con participación de la comunidad educativa (jornadas de limpieza, abono y/o sembrado de árboles, etc.).
- Organizar a la comunidad educativa en actividades realizadas en fechas clave del calendario ambiental local, regional y/o nacional que identifica, valora y promueve la conservación de su biodiversidad de flora y fauna.
- Fomentar campañas de sensibilización y difusión sobre desastres ecológicos ocasionados por la contaminación de ríos, lagunas, u otras fuentes de agua; la deforestación por tala o minería ilegal; incendios forestales por quema de bosques; u otros.
- Organizar el desarrollo de acciones de sensibilización y difusión hacia la comunidad educativa, orientadas a la valoración de la biodiversidad local y/o regional, así como el uso responsable de las áreas naturales, incluyendo áreas naturales protegidas, reservas de biósfera, espacios culturales entre otros.
- Organizar actividades para promover acciones eco amigables vinculadas a la producción y consumo responsable.

7. ACTIVIDADES Y ENCUENTROS CIENTÍFICOS Y AMBIENTALES

7.1. Estudio descriptivo “ACTITUD HACIA LA CIENCIA”

El presente año 2024 la DRE Puno, realizará un estudio en relación a la actitud hacia la ciencia de los estudiantes del nivel secundario de la Educación Básica Regular de las IIEE públicas de la región Puno.

7.2. I Encuentro de Clubes de Ciencia y Tecnología.

En el marco de la Semana Nacional de la Ciencia promovido por el CONCYTEC, la DRE Puno promueve el I Encuentro de Clubes de Ciencia y Tecnología con el propósito de mejorar los aprendizajes en el área de ciencias y las vocaciones científicas y tecnológicas.

7.3. Fortalecimiento de competencias ambientales en “CULTURA DEL AGUA” y “ECOEficiencia”.

La cultura del agua es un conjunto de valores, actitudes, costumbres y hábitos que se relacionan con el uso racional, la importancia, la disponibilidad y la gestión del agua en la vida cotidiana. La cultura del agua influye en cómo se perciben, se derivan y se utilizan los valores del agua para el bienestar humano, el desarrollo sostenible, la conservación del patrimonio y la prevención y resolución de conflictos.

La ecoeficiencia educativa se refiere a la implementación de prácticas sostenibles en el



entorno educativo con el objetivo de reducir el impacto ambiental y promover un uso eficiente de los recursos. Esto implica educar a la comunidad escolar sobre la importancia de la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente, fomentar la reducción, reutilización y reciclaje de materiales dentro de las instituciones educativas y buscar formas de innovar para desarrollar competencias en los estudiantes y fomentar la generación de valores ambientales. Para esto se implementarán proyectos en los cuales el protagonismo de los estudiantes esté mediado y acompañado por los docentes y directivos.

7.4. Programa "Aprendo de mis hermanas las estrellas"



La Astronomía es una ciencia que se relaciona con lo que los estudiantes pueden observar en su entorno cercano: los fenómenos celestes que suceden cada día. Sin embargo, muchas actividades no hacen esta conexión y dan la impresión de que estudiar Astronomía no tiene que ver con conocer el cielo que vemos a diario. Así, se transmite una idea errónea de que estos fenómenos no son relevantes para nuestra vida cotidiana. De esta forma, los alumnos se pierden una oportunidad valiosa: la de comprender los cambios culturales, filosóficos y científicos que ha habido en la historia de la humanidad por la necesidad de explicar y predecir el movimiento de los astros en el cielo (Kuhn, 1957). En este contexto, desde la Dirección Regional de Educación Puno, se impulsará el programa "Aprendo de mis hermanas las estrellas", que promoverá el estudio de la Astronomía en las IIEE secundaria de nuestra región, pues, el uso de los telescopios en el ámbito educativo tiene muchas ventajas en las aulas, ya que ayuda a superar las dificultades antes mencionadas y a convertir el aprendizaje en oportunidades interesantes para mejorar la capacidad indagatoria y la alfabetización científica, algo tan necesario en nuestra población estudiantil y en la sociedad en general.

Para alcanzar este propósito, se promoverá desde la Dirección Regional de Educación (DRE) y las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL) el desarrollo de jornadas de fortalecimiento pedagógico en esta disciplina. Asimismo, se gestionará la implementación de herramientas que permitan a los estudiantes y maestros llevar a cabo experiencias de aprendizaje significativas, aprovechando este ámbito del conocimiento.

7.5. Aulas CATH

Las Aulas CATH representan espacios de aprendizaje integral que incluyen disciplinas de Ciencias Básicas (Biología, Física, Geología, Matemáticas y Química), el Arte, la Tecnología y la Historia. Estas aulas promueven el desarrollo de experiencias de indagación en horarios extracurriculares tanto en Instituciones Educativas de nivel secundario como primario. En este contexto, las IIEE tienen la oportunidad de implementar talleres científicos en momentos que no interfieran con la jornada escolar regular. Esta iniciativa permite a los estudiantes enriquecer sus aprendizajes cotidianos mediante la participación en experiencias científicas prácticas y visitas de campo a espacios tecnológicos, científicos e históricos que complementen y enriquezcan los aprendizajes desarrollados por el docente en la jornada regular. Para esto, la participación de los docentes es fundamental, así como el apoyo de profesionales que, de forma voluntaria, comparten su experiencia y conocimientos en ciencia y tecnología.

Estas actividades están diseñadas para fomentar el desarrollo de competencias en áreas clave como Ciencia y Tecnología, Matemáticas, Arte, Ciencias Sociales y Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica (DPCC).



Las Aulas CATH no solo son espacios de aprendizaje multidisciplinario, sino que también representan un foro ideal para que los **clubes de ciencia** ejerzan un rol activo en la divulgación científica. Estos clubes pueden aprovechar las Aulas CATH como plataformas de participación donde se fomenta la curiosidad, el pensamiento crítico y la exploración del conocimiento científico, todo ello en el marco de sus propias instituciones educativas. De esta manera, se promueve una cultura de investigación y se estimula el interés por la ciencia entre la comunidad estudiantil.

8. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS Y FINALES:



- La DRE Puno, UGEL, IIEE y programas educativos y CETPRO de su ámbito promoverán espacios de diálogo y difusión de experiencias exitosas fomentando la participación de toda la comunidad educativa.
Toda buena práctica científica y tecnológica, y ambientales en el marco de la presente directiva pasará por un proceso de revisión y podrá ser reconocida por la UGEL correspondiente en acto público. Asimismo, aquellas Instituciones y Programas Educativos de Educación Básica que integran el enfoque de Indagación y Alfabetización Científica y Tecnológica, serán reconocidas como "IE Científica y Ecológicamente sostenible" y formará parte de la "Red de IIEE científicas de Puno"
- Los aspectos no contemplados en la presente directiva serán resueltos por la DRE Puno a través de la especialista de Ciencia y Tecnología.
- Los especialistas de Educación, de las UGEL, realizarán el monitoreo y Acompañamiento a las IIEE a su cargo a fin de promover el logro de los objetivos de la presente directiva.

Puno, abril 2024



Msc. EQUICIO RUFINO PAXI COAQUIRA
DIRECTOR REGIONAL DE EDUCACIÓN
PUNO