Multicurso – Experiencia de Aprendizaje 7

**Proponemos soluciones creativas para el uso sostenible del agua**

(SEMANA 26)

¡Hola! Te saluda Sebastián, continuamos con este ‘multicurso’ que es DPCC, Comunicación, Matemática, Ciencias Sociales, y Ciencia y Tecnología a la vez. Estas son las 3 actividades últimas de esta carpeta MultiCurso26.

**En esta carpeta estamos trabajando con:**

* **Actividad 6: Matemática** (Pág. 1)
* **Actividad 7: CyT** (Pág. 2)
* **Actividad 8: Matemática** (Pág. 3)
* **Actividad 9: CC.SS.** (Pág. 4)

**En la carpeta de** **Multicurso** **las semanas no importan**, sino las actividades de cada curso, pero quise ordenar los documentos semanalmente para evitar desorden…

ACTIVIDAD 6

**Modelamos nuestro filtrador según sus medidas y características (Matemática).**

En esta actividad exploraremos las características medibles de un filtrador de agua para modelarlo y determinar la cantidad de insumos que emplearemos en su construcción.

El link al video de desarrollo es el siguiente.

<https://youtu.be/XMJivefWaPs>

Las dispositivas PowerPoint la puedes descargar aquí:

<https://docs.google.com/presentation/d/1b2KYQnn6E0TASFgBaPsNHxTKmCDPdb_h/edit?usp=sharing&ouid=109101614125495919664&rtpof=true&sd=true>

Evaluamos nuestros avances

**Competencia**: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Criterios de evaluación | Lo logré | Estoy en proceso | ¿Qué puedo hacer para mejorar? |
| Relacioné las características y las medidas del filtrador de agua para asociarlo y representar un cilindro. |  |  |  |
| Expresé con dibujos y con lenguaje geométrico mi comprensión sobre las propiedades del cilindro para interpretar un problema según su contexto. |  |  |  |
| Combiné y adapté estrategias heurísticas, recursos y procedimientos para determinar el área y volumen del cilindro empleando unidades convencionales. |  |  |  |

ACTIVIDAD 7

**Diseñamos y elaboramos soluciones tecnológicas para el filtrado de agua (Ciencia y Tecnología).**

En esta actividad elaboramos el diseño, lo construimos y ponemos a prueba su funcionamiento para el filtrado del agua de lluvia u obtenida de otras fuentes y luego lo presentaremos en un video. También conoceremos los métodos de desinfección del agua.

El link al video de desarrollo es el siguiente:

Las dispositivas PowerPoint la puedes descargar aquí:

Evaluamos nuestros avances

**Competencia**: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Criterios de evaluación | Lo logré | Estoy en proceso | ¿Qué puedo hacer para mejorar? |
| Describí el problema y sus causas, propuse una alternativa de solución tecnológica en base de los conocimientos científicos o practicas locales dando a conocer sus requerimientos, recursos disponibles, los beneficios directos e indirectos. |  |  |  |
| Representé la solución tecnológica en diagramas de flujo donde describí las etapas para su construcción e incluí los instrumentos seleccionados, así como las herramientas y materiales teniendo en cuenta su impacto ambiental y las medidas de seguridad. Propuse hacer pruebas considerando su eficiencia y confiablidad. |  |  |  |
| Ejecuté el procedimiento verificando el rango de su funcionamiento de la solución tecnológica, detecté errores y realicé reajuste durante su construcción. |  |  |  |
| Realicé pruebas de verificación considerando el requerimiento y fundamenté propuestas de mejora para incrementar su eficiencia y reducir el impacto ambiental en su uso y expliqué con el uso de los conocimientos científicos o practicas locales. |  |  |  |

ACTIVIDAD 8

**Justificamos las variaciones de medida del filtrador de acuerdo a nuestras necesidades (Matemática).**

En esta actividad justificaremos las variaciones o cambios de medida de nuestro filtrador de agua considerando nuestras necesidades, lo cual servirá para continuar planteando otras acciones para enfrentar el problema del acceso de agua.

El link al video de desarrollo es el siguiente.

<https://youtu.be/1RTOygBRhMs>

Las dispositivas PowerPoint la puedes descargar aquí:

<https://docs.google.com/presentation/d/1F1ksWipAp-IXDqCQ77wjSrr7l8y5Sd8u/edit?usp=sharing&ouid=109101614125495919664&rtpof=true&sd=true>

Evaluamos nuestros avances

**Competencia**: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Criterios de evaluación | Lo logré | Estoy en proceso | ¿Qué puedo hacer para mejorar? |
| Relacioné las características y las medidas del filtrador de agua para asociarlo y representar un cilindro. |  |  |  |
| Expresé con dibujos y con lenguaje geométrico mi comprensión sobre las propiedades del cilindro para interpretar un problema según su contexto. |  |  |  |
| Combiné y adapté estrategias heurísticas, recursos y procedimientos para determinar el área y volumen del cilindro empleando unidades convencionales. |  |  |  |
| Validé y comprobé afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubrí al determinar el volumen del cilindro. |  |  |  |

ACTIVIDAD 9

**Proponemos acciones personales y colectivas para gestionar el agua (Ciencias Sociales).**

En esta actividad, reconoceremos el rol de los actores sociales en la gestión del agua y propondremos acciones para enfrentar la escasez y el acceso desigual.

El agua es un elemento natural que está disponible en las cuencas y, a su vez, es un recurso que hay que gestionar para satisfacer las demandas de consumo humano y de producción. El agua, definitivamente, tiene distinto valor: ambiental, social, económico, paisajístico, cultural, etc. Pero, **¿qué significa gestionar los recursos hídricos? ¿Quiénes gestionan el agua de las cuencas?**

Según la Autoridad Nacional del Agua (ANA), ente rector y máxima autoridad técnico normativa del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos, en el territorio peruano hay 159 cuencas, 1007 ríos, 3044 glaciares, además de humedales como lagunas/lagos (12 201), pantanos, bofedales, aguajales, manglares, estuarios, entre otros, los cuales deben ser gestionados. Para reconocer la gestión de estos recursos hídricos, analizamos las fuentes 1 y 2 sobre los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca, que te resumiré a continuación:

**Fuente 1: Consejos de recursos hídricos de cuenca**

Los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca son espacios institucionales de diálogo, donde los actores relacionados con la gestión del agua en las cuencas discuten problemas a fin de llegar a acuerdos y comprometerse con la implementación de las acciones en sus respectivas cuencas.

La finalidad de los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca es lograr la participación activa y permanente de los gobiernos regionales, gobiernos locales, sociedad civil, organizaciones de usuarios de agua, comunidades campesinas, comunidades nativas y demás integrantes del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos que intervienen en las cuencas, con el objeto de participar en la planificación, coordinación y concertación para el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos mediante el Plan de Gestión de Recursos Hídricos en la Cuenca.

**Sesión del Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Chancay-Huaral (2018-2020)**

**18 de setiembre de 2020**

* El día de hoy, como parte del desarrollo de la sesión del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Chancay-Huaral, se acordó que se apoyará la gestión para que el Gobierno de Lima concrete el mantenimiento y la culminación de obras en las lagunas altoandinas de Huaral.
* El objetivo es garantizar la operatividad de los diques de las lagunas altoandinas Chungar y Yucan, además de culminar el nuevo dique de la laguna Cacray, todas ubicadas en el distrito Santa Cruz de Andamarca, por encima de los 4 000 msnm.
* Con estas obras que se vienen gestionando, se logrará el almacenar el agua suficiente para atender demandas de la población, agricultura, actividad industrial, energética y turística, etc.
* La sesión de trabajo permitió proponer temas, en el marco del fortalecimiento de capacidades a los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca, que promueve la Autoridad Nacional del Agua (ANA). Además, desde el mes de octubre se realizarán capacitaciones virtuales para los actores de la cuenca en temas como seguridad hídrica, mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, inversión pública en infraestructura hidráulica, entre otros.

**Fuente 2: ¿Qué son los consejos de recursos hídricos de cuenca?**

Video “¿Qué son los consejos de recursos hídricos de cuenca?” <https://youtu.be/yNf28ZnICtA>

(3:27 minutos)

(En la fuente 2 nos dieron un link de un video, mejor para que te ahorres leer mucho :v, pero vas a prestar atención y reflexionar sobre ello, así que atento)

Luego de leer la fuente 1 y 2, desarrollamos las siguientes consignas

* **Explicamos quiénes conforman los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca y cuál es su importancia en la gestión de los recursos hídricos.**

Los integrantes que conforman los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca son los gobiernos regionales, los gobiernos locales, la sociedad civil, organizaciones de usuario de agua, comunidades campesinas, comunidades nativas y muchos mas integrantes, es importante que intervengan en la gestión de los recursos hídricos para el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos en sus respectivos ámbitos, mediante el plan de gestión de recursos hídricos en la cuenca.

* **Explicamos la importancia de la intervención de todos los actores sociales en la gestión de los recursos hídricos de las cuencas.**

Es importante que todos los actores sociales intervengan en la gestión de los recursos hídricos de las cuencas porque participan en el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos en sus respectivos ámbitos mediante el plan de gestión de los recursos hídricos en la cuenca, y al crear proyectos, hacen que todos los ciudadanos de nuestra comunidad gocen del uso sostenible del agua.

Por otro lado, la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass) es un organismo público cuyo objetivo general es normar, regular, supervisar y fiscalizar la prestación de los servicios de saneamiento (agua y desagüe). A continuación, leemos la fuente 3 “Funciones de la Sunass”, que te resumiré a continuación:

**Fuente 3: Funciones de la Sunass**

La Sunass intervino en el ámbito rural, con el fin de mejorar el desempeño de las organizaciones comunales (OC) y unidades de gestión municipal (UGM) que brindan servicios de saneamiento en los centros poblado de dicho ámbito.

En 2019, evaluó y monitoreó el desempeño de 391 OC. Las mejores prácticas fueron difundidas mediante 25 talleres a nivel nacional, en los que se fortaleció capacidades de 1034 OC, además de generar clima de confianza entre la Sunass y organizaciones. Es importante destacar que se contó con la presencia de 278 municipalidades, 166 entidades públicas y 28 organismos privados.

En 2020, la Sunass aprobó el Reglamento de Fiscalización de Servicios de Saneamiento brindados por OC, a fin de establecer disposiciones de fiscalización orientadas a verificar el cumplimiento de obligaciones de organizaciones comunales sobre la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito rural. Las organizaciones comunales tienen a cargo la administración, operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento con poblaciones menores a 2000 habitantes.

Organizaciones comunales que brindan el servicio de saneamiento en el ámbito rural deberán cumplir con ciertas condiciones de calidad. Las acciones de fiscalización se realizarán sobre temas de acceso al servicio, calidad de la prestación, recaudación, cierre o corte y reapertura de la conexión, entre otras.

Después de leer la fuente 3, respondemos la siguiente pregunta:

* **¿De qué manera la Sunass protege nuestro derecho al acceso al agua potable de calidad?**

La Sunass protege nuestro derecho de acceder al agua potable de calidad mejorando el desempeño de las organizaciones comunales y unidades de gestión municipal cuyas funciones es brindar servicios de saneamiento en los centros poblados.

En realidad, todos los actores sociales estamos llamados a enfrentar esta problemática y convertirnos en gestores del agua. Ahora, leemos la fuente 4 “Instituciones y usuarios del agua se unen para limpieza de ríos de Tarma”, que te resumiré a continuación:

**Fuente 4: Instituciones y usuarios del agua se unen para la limpieza de Ríos de Tarma**

Con motivo del Día Interamericano del Agua, que se celebra anualmente el primer sábado de octubre (2019), diversas organizaciones de usuarios del agua, instituciones públicas y privadas de la provincia de Tarma realizarán este viernes 4 de octubre una faena de limpieza de los principales ríos de la ciudad, actividad que es impulsada por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), adscrita al Ministerio de Agricultura y Riego, a través de la Administración Local de Agua (ALA) Tarma.

El administrador de la ALA Tarma, Julio Morales Ruíz, señaló que en la jornada participarán universidades Nacional del Centro del Perú - Sede Tarma, Católica Sapientiae y Nacional Autónoma Altoandina (UNAAT), además de instituciones educativas, la Municipalidad Provincial de Tarma, Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento - EPS Tarma, Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Tarma, Unión Andina de Cementos S.A.A. (UNACEM), Compañía Minera Bunyac y la Secretaría Técnica de Defensa Civil Tarma.

También aseguraron su participación la Agencia Agraria Tarma, el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (Serfor) Tarma, Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (Agrorural) Tarma, la ONG Ambientalistas en favor de la Defensa y Protección del Medio Ambiente (ADEPMAT), entre otras instituciones que forman parte de la mesa temática para la conservación y protección de las fuentes naturales de agua de Tarma.

La actividad comprenderá la limpieza de los ríos Collana, Huantay y Tarma, los mismos que se encuentran contaminados por presencia de residuos de plástico, animales muertos, artículos de autopartes, entre otros, además que existen muchas conexiones de desagüe domiciliario. En ese sentido, la ALA Tarma hizo un llamado a las juntas vecinales, usuarios del agua y demás instituciones a sumarse a esta jornada de trabajo, que permitirá mantener limpios los ríos ante el inicio de la temporada de lluvias. Además, invocó a la población a cambiar de actitud y dejar de contaminar con residuos sólidos los cauces y las calles de la ciudad.

Luego de leer la fuente 4, reflexionamos sobre la base de la siguiente pregunta:

* **¿Qué beneficios se obtienen a partir de acciones conjuntas de los actores sociales sobre la gestión del agua?**

Se obtienen muchos beneficios, como lo que hemos visto en la lectura, que a partir de las acciones conjuntas de los actores sociales con el fin de limpiar el agua de los ríos antes del inicio de la temporada de lluvias para que así los ciudadanos gocen de agua limpia dejando de contaminar con residuos solidos los cauces y las calles de la ciudad.

Sabemos que no todas las peruanas ni todos los peruanos disfrutamos por igual del derecho al agua. Por ejemplo, muchos la obtienen del camión cisterna y pagan altos costos por dicho recurso, o no tienen acceso a él las 24 horas del día. A continuación, reflexionamos en torno a esta situación a partir de la fuente 5 “Objetivo de Desarrollo Sostenible 6: Agua Limpia y Saneamiento”, que te resumiré a continuación:

**Fuente 5: Objetivo de Desarrollo sostenible 6: Agua limpia y saneamiento**

**Objetivo: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todas y todos**

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, marca una nueva era de universalidad. Los 193 países de la ONU se han comprometido a erradicar la pobreza y alcanzar el desarrollo sostenible en todas las dimensiones dentro de sociedades justas, equitativas, abiertas e incluyentes, en las que se cumplen las necesidades relacionadas con el agua y el saneamiento de todas y todos, especialmente aquellos en situaciones más vulnerables. El cumplimiento de los derechos humanos al agua potable y al saneamiento es fundamental para el logro de todos los ODS.

Mejorar la gestión de recursos hídricos y proporcionar acceso al agua potable y saneamiento seguros y asequibles para todas y todos es esencial para erradicar la pobreza y construir ciudades y comunidades sostenibles, y asegurar que “nadie se quede atrás” en el camino hacia el desarrollo sostenible. Estos objetivos se alcanzan perfectamente, siempre que haya voluntad colectiva de hacerlo.

Luego de leer la fuente 5, respondemos las siguientes preguntas:

* **¿Es posible construir ciudades y comunidades sostenibles que aseguren la disponibilidad del agua y su distribución equitativa?, ¿por qué?**

Si, siempre y cuando se cumpla con este objetivo que garantiza el acceso al agua potable y saneamiento seguros, asegurando que nadie se quede atrás en el camino hacia el desarrollo sostenible.

Llegó el momento de participar y proponer acciones para solucionar las problemáticas que nos afectan, reconociendo a los actores sociales en su papel de gestores del agua.

* Primero, planteamos algunas **acciones** que podrían realizar los diversos actores sociales para la gestión sostenible del agua en nuestra comunidad, región o el país. Seleccionamos a los 2 o 3 actores sociales más vinculados a nuestra realidad.

**Acciones de actores sociales para una gestión sostenible del agua**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actores sociales** | **Acciones** |
| ANA | Promover la conformación de los recursos hídricos de Cuenca, para que los diferentes actores intervengan en el uso y aprovechamiento del agua |
| Sunass | Mejorar el desempeño de las organizaciones comunales (OC) y unidades de gestión municipal (UGM) que brindan servicios de saneamiento en los centros poblado de dicho ámbito. |
| Municipalidades (entidades prestadoras de servicios) | Tener a cargo la administración, operación y mantenimiento de los servicios se saneamiento en centros poblados rurales  |
| Juntas de regantes | Conservar y proteger las fuentes naturales del agua |
| Comunidades campesinas/nativas | No ensuciar los ríos con productos químicos para la conservación y protección de las fuentes naturales. |
| Empresas privadas (agrícolas, minerías, industriales, etc) | Limpiar los ríos de la ciudad para una mejor calidad de agua |
| Juntas vecinales | Cambiar de actitud y dejar de contaminar con residuos solidos los cauces y las calles de la ciudad. |
| Otros | … |

* Ahora, completamos el siguiente cuadro con acciones personales para gestionar el agua en nuestro hogar y comunidad.

**Acciones personales frente a la escasez del agua**

|  |  |
| --- | --- |
| **Acciones** | **¿Cómo las realizaré?** |
| No botar la basura en las calles y en los ríos de la ciudad | Invocar a la junta vecinal de mi comunidad a tomar conciencia sobre la limpieza de los ríos, y tomar acciones frente a la contaminación de ello. |
| Ahorrar agua, no desperdiciarla | Estudios informaron que un ciudadano bota entre el 20 y 30% de agua limpia, entonces debemos ahorrar el agua, apagar el caño o la ducha mientras nos aseamos, entre otras acciones. |
| … | … |

Reflexionamos

**Respondemos las siguientes preguntas:**

* **¿Qué derechos están en juego con respecto al acceso al agua?, ¿por qué?**

El derecho al acceso de agua potable, y el derecho a la contaminación de los ríos, porque muchas personas impiden que estos derechos se cumplan.

* **¿Qué recursos utilizamos para complementar nuestro análisis sobre el tema de estudio?**

…

Evaluamos nuestros avances

**Competencia**: Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Criterios de evaluación | Lo logré | Estoy en proceso | ¿Qué puedo hacer para mejorar? |
| Expliqué el rol de los actores sociales en las cuencas para gestionar de manera sostenible el agua. |  |  |  |
| Propuse acciones concretas para enfrentar la escasez y el desigual acceso al agua. |  |  |  |
| Utilicé fuentes de información y herramientas cartográficas para comprender problemáticas ambientales referidas a la disponibilidad y al acceso al agua. |  |  |  |

Con esto terminamos toda esta carpeta Multicurso, ya estaré editando el documento para poner el link de la actividad 7 de CyT, mucha suerte en todo, nos estamos viendo la semana que viene nwn

Sebastián Durand