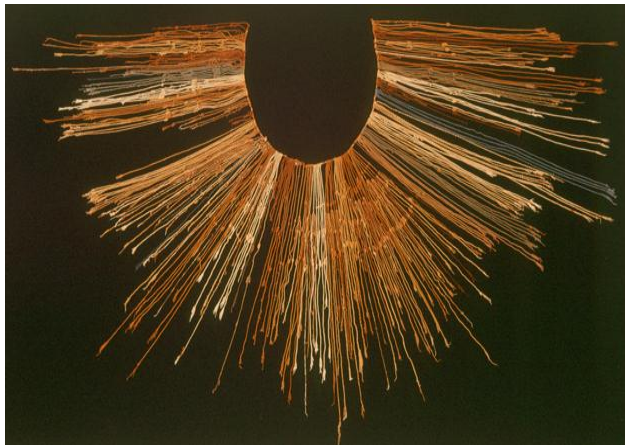
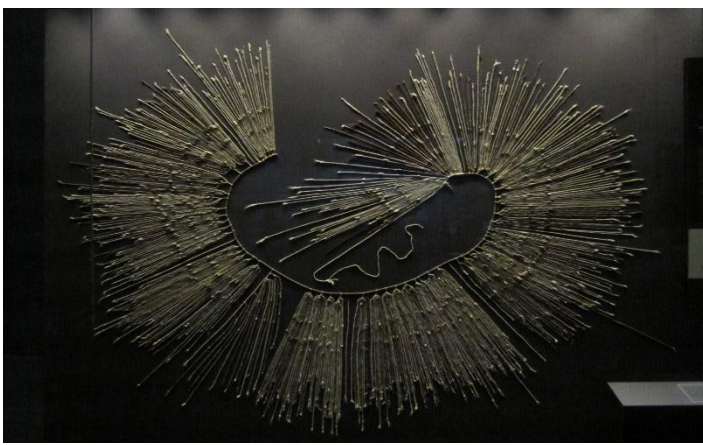


	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL GUÍAS INTEGRADAS		Código	PENP - 01
			Versión	001
			Fecha	12/04/2020
			Proceso	Gestión Académica
Docentes	Maryury Laiton Daniel Quiroga Deissy Jaramillo	Grado/Curso	SÉPTIMO A y B	
Correo electrónico Docentes de las áreas	maryury.laiton@sabiocaldas.edu.co ; daniel.quiroga@sabiocaldas.edu.co ; deissy.jaramillo@sabiocaldas.edu.co			
Áreas	Ciencias Naturales y Matemáticas			
Eje Temático	PLANEANDO LAS VACACIONES			
Fecha de envío	1 junio 2020	Fecha límite para el desarrollo	5 junio 2020	
Tiempo de ejecución de la guía	Cuatro horas			
NOMBRE DE LA GUÍA	RECORRIENDO EL MUNDO			
Contextualización				
TE INVITAMOS A QUE HAGAS UN RECORRIDO POR MACHU-PICHU EN PERÚ.				
LECTURA 1				
<u>LAS MATEMÁTICAS DEL PUEBLO INCA</u>				
Su sistema de numeración era, como para muchos otros pueblos que utilizaron sus manos para empezar a desarrollar el concepto de número y su aritmética, decimal. Además, era un sistema posicional, como nuestro sistema de numeración indo-arábigo. Los incas utilizaban un dispositivo con cuerdas, el quipu (palabra que en Quechua significa "nudo"), para representar los números. Pero el quipu era más que un sistema de escritura numérica, era un instrumento para registrar información, como datos estadísticos relacionados con los datos de censo, la contabilidad tributaria, registros económicos y de producción, e informaciones numéricas similares relacionadas con el imperio Inca y su gobierno, que permitía conservar de forma duradera dichas informaciones numéricas.				
				
El sistema decimal no solamente se utilizó para representar los números, sino que se utilizó como parte de la organización social del imperio. En la base de la estructura social estaban los <i>puric</i>, que eran los indios trabajadores, que además eran los que tributaban (campesinos, ganaderos, artesanos y soldados). Los <i>purics</i> se organizaban en grupos de diez (10), una <i>cancha</i>, que estaban bajo el mando de un <i>cancha-camayo</i>. A su vez, cada diez <i>cancha-camayos</i>, eran supervisados por un capataz, o <i>pachaca-curaca</i>, que tenía bajo su mando, a través de los 10 <i>cancha-camayos</i>, a 100 trabajadores, una <i>pachaca</i>.				

Subiendo un poco más en la pirámide estaban los supervisores, *guaranca-curacas*, de una decena (10) de *pachaca-curacas*, una centena (100) de *cancha-camayos* y un millar (1.000) de indios tributarios, lo que se conocía como una *waranqa*. Y seguía la jerarquía, cada responsable con el control de diez personas de un rango inferior al suyo, con el *huno-curaca* o jefe de la tribu, con un total de 10.000 *purics*, lo que se conocía como un *huno*, a su cargo.

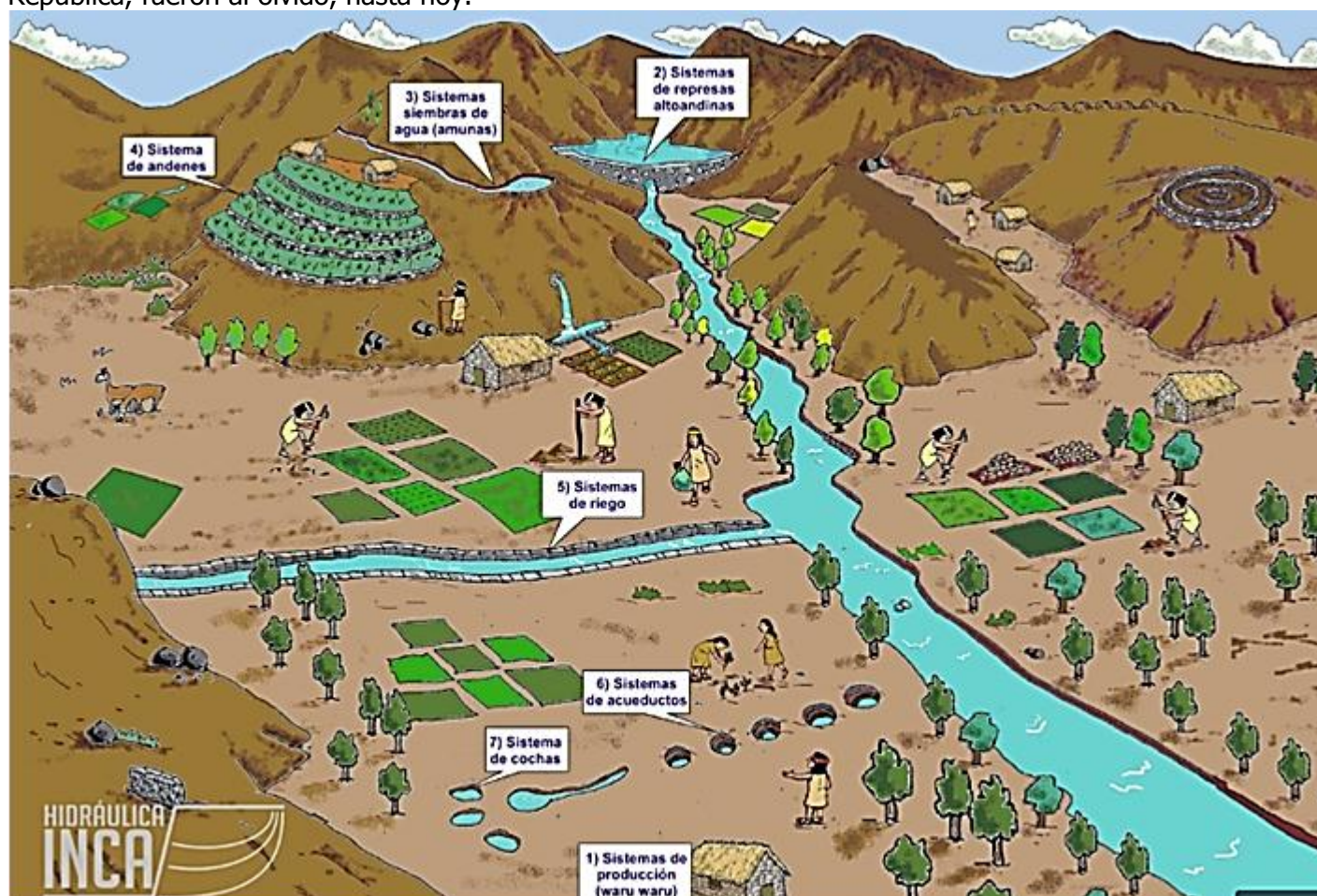
Por encima del *huno-curaca* estaba el gobernador de la provincia y más arriba el mandatario de cada uno de los cuatro cuarteles en los que se dividía el imperio. Y arriba de la gran pirámide estaba el *Inca*, el soberano del imperio inca.

Tomado de: <https://culturacientifica.com/2018/05/16/quipu-y-yupana-instrumentos-matematicos-incas-i/>

LECTURA 2

LOS INCAS Y LA NATURALEZA

La sabiduría de las culturas prehispánicas entendió que la ingeniería hidráulica debía ser amigable y respetuosa con la naturaleza y sus servicios ecosistémicos, porque de ello dependía la vida y el bienestar de todos. Y, aún más, les permitía crear una barrera natural resiliente al cambio climático y los desastres naturales, como huaicos, inundaciones, aludes, etc. que también se presentaron en aquella época. Y, lo sustancial, dado el trabajo comunal (*minka*) en el que todas las familias participaban en las faenas de la gestión del agua, se creó una fuerte cultura hídrica ligada fuertemente con la religión y la filosofía andina. Los incas perfeccionaron estas buenas prácticas hídricas, los conquistadores españoles la desintegraron; y, en la Emancipación y la República, fueron al olvido, hasta hoy.



El estudio publicado en la prestigiosa revista *Nature Sustainability*, informa que utilizando trazadores colorantes y monitoreando hidrológicamente las **amunas** durante tres años, comprobaron que el agua, luego de recolectada en las alturas, tardó un tiempo promedio de 45 días para brotar en las cuencas media y baja. Es así, que esta recarga de acuíferos "podrían desviar y retrasar el 35% del agua de la estación

húmeda, equivalente a 99 millones de metros cúbicos por año de agua, a través del terreno natural de Lima, para beneficio durante la estación seca”.

Este antiguo sistema de siembra y cosecha aumentaría el agua disponible en la época de estiaje hasta en un 33% en los primeros meses, y un promedio de 7.5% para los meses restantes, aliviando el estrés hídrico que ya afecta a casi 10 millones de limeños.

Las soluciones incas basadas en la naturaleza pueden convertirse en una gran alternativa para la escasez hídrica que afecta muchos pueblos y naciones en el mundo, especialmente en vías de desarrollo. Construir infraestructura natural es mucho más barata, sostenible, menos tecnológica, integradora socialmente y casi no contamina el ecosistema; además de ser una efectiva herramienta para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático y la contaminación ambiental.

Conocer nuestra historia, investigar, rescatar el saber tradicional, gestionar el conocimiento, conjugar la ciencia y la tecnología, fomentar la participación social y construir gobernanza, es un proceso que debe ser una constante en la gestión pública o privada del agua, para lograr la tan ansiada seguridad hídrica, el bienestar social, la conservación de las especies y la preservación del planeta.

Tomado de: <https://www.iagua.es/blogs/luis-lujan-cardenas/soluciones-incas-basadas-naturaleza>

Descripción de las actividades

Desarrolle las siguientes actividades teniendo en cuenta la lectura y el video propuesto

1. Dibuje la pirámide donde muestre los rangos de la estructura social del Imperio Inca.
2. Teniendo en cuenta el punto anterior responda las siguientes preguntas, justifique:
 - a) ¿Cuántos purics o canchas estaban al mando de 10 guaranca - curacas?
 - b) ¿Cuántos pachaca curacas estaban al mando de un huno - curaca?
 - c) Por cada 1 millón de purics ¿Cuántos pachaca – curacas habían?
 - d) Escriba las equivalencias de cada uno de las jerarquías y sus rangos inferiores a cargo.
3. Luego de observar el video, clasifique en una tabla los polígonos y poliedros que se observan en las estructuras del Machu- Pichu. Realice los respectivos dibujos e identifique:
 - a. Número de caras, de lados y vértices por cada figura.
4. Consulte el significado de la palabra **amuna**, mencionada en la Lectura 2.
5. A partir de la definición y el dibujo de la lectura 2, explique con sus propias palabras como cree que funcionaban el sistema hídrico de los Incas.
6. Responda: ¿A qué problema intenta dar solución la lectura? ¿Cómo sugiere hacerlo?

Webgrafía/MATERIAL SUGERIDO O COMPLEMENTARIO PARA CONSULTA (OPCIONAL)

El vídeo también se encuentra publicado en los cursos de Química y Matemáticas de CLASSROOM
www.youtube.comfeature=emb_rel_pause/watch?v=INIEZ61PyG0&

Criterios de Evaluación

Matemáticas: Interpreta y extrae valores de un texto relacionando equivalencias entre magnitudes.

Ciencias Naturales: Relaciona sus conclusiones con las presentadas por otros autores y formula nuevas preguntas. Justifico la importancia del agua en el sostenimiento de la vida.