

¿Cómo define PISA la competencia científica?

En PISA 2015, la competencia científica se define como:

“La habilidad de interactuar con temas relacionados con la ciencia y con las ideas científicas, como un ciudadano reflexivo.”

Una persona competente científicamente está preparada para participar, brindando argumentos, en discusiones sobre ciencia y tecnología.

¿Cómo evalúa PISA la
competencia científica?



c) Procesos cognitivos o competencias científicas

Explicar fenómenos
científicamente
48%

Reconocer, ofrecer y evaluar explicaciones para una serie de fenómenos naturales y tecnológicos.

Evaluar y diseñar una
investigación científica
22%

Describir y evaluar las investigaciones científicas y proponer formas de abordar científicamente las Cuestiones.

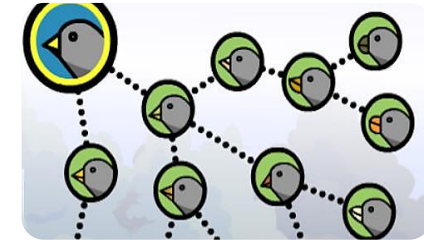
Interpretar datos y
evidencias científicas
30%

Analizar y evaluar datos, afirmaciones y argumentos en una variedad de representaciones y sacar las conclusiones adecuadas.

e) Categorías de conocimiento

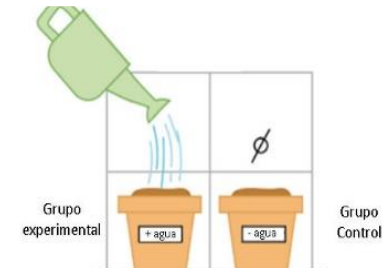
De contenido

- Es el conocimiento y comprensión de las principales ideas y teorías explicativas de la ciencia.
- Se organiza en [sistemas físicos, sistemas vivientes y sistemas terrestres y espaciales](#).



Procedimental

- Es el conocimiento de los conceptos y procedimientos esenciales para la investigación científica y que forman la base para la recolección, el análisis y la interpretación de datos científicos.



Epistémico

- Es la comprensión de los constructos (naturaleza, valores de la ciencia) y la definición de características esenciales para el proceso de construcción del conocimiento en la ciencia.
- El papel de estos constructos y características para justificar el conocimiento producido por la ciencia.



f) Áreas en el conocimiento de contenido

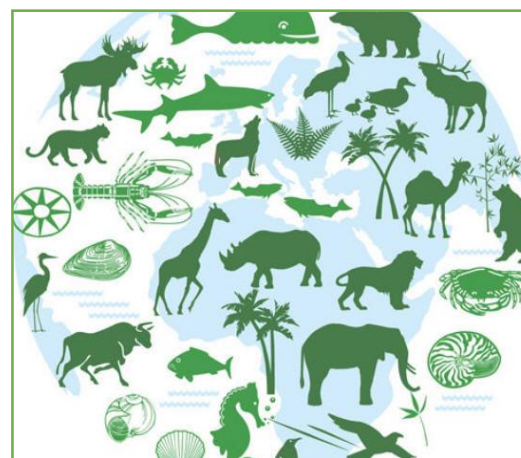
Sistemas físicos

- Estructura, propiedades y cambios químicos de la materia.
- El movimiento, las fuerzas y la acción a distancia.
- Energía y su transformación
- Las interacciones entre la energía y la materia.



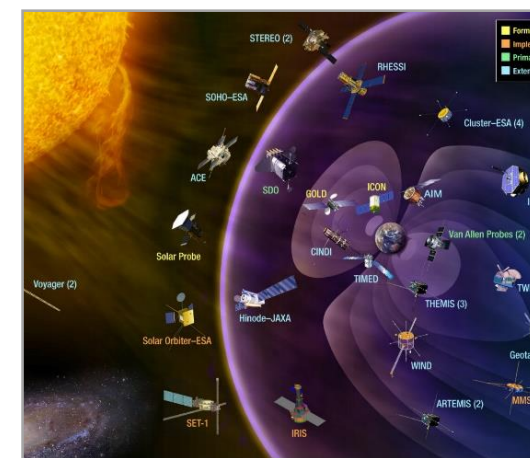
Sistemas vivos

- Las células
- El concepto de organismo
- Los seres humanos
- Poblaciones
- Ecosistemas
- Biosfera



Sistemas terrestres y espaciales

- Las estructuras y la energía de los sistemas de la Tierra.
- Cambio en los sistemas de la Tierra
- Historia de la Tierra
- La Tierra en el espacio
- La historia y la escala del universo y su historia.



b) Contextos de evaluación

TEMAS DE APLICACIÓN



Personal



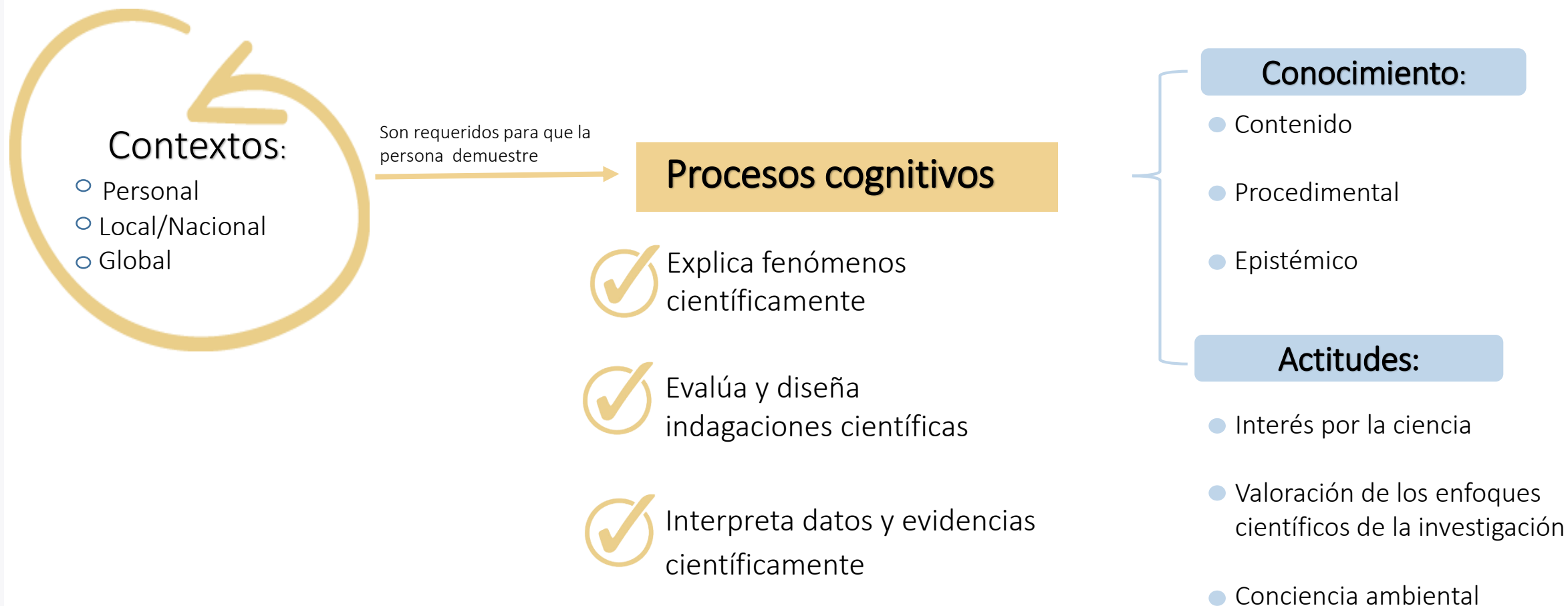
Local/Nacional



Global



a) Modelo de Evaluación



¿Cómo son los ítems PISA?



PISA 2015

**La migración de las aves**

Pregunta 1 / 3

Consulta la información «La migración de las aves» de la derecha. Haz clic en una opción para responder a la pregunta.

La mayoría de las aves migratorias se reúnen en una zona para después migrar en grandes grupos en lugar de individualmente. Este comportamiento es el resultado de la evolución. ¿Cuál de las siguientes explicaciones científicas describe mejor la evolución de este comportamiento en la mayoría de las aves migratorias?

- Las aves que migraban individualmente o en pequeños grupos tenían menos probabilidad de sobrevivir y de tener crías.
- Las aves que migraban individualmente o en pequeños grupos tenían más probabilidad de encontrar alimento suficiente.
- Volar en grandes grupos permitía a otras especies de aves unirse a la migración.
- Volar en grandes grupos permitía que todos los pájaros tuviesen más oportunidades de encontrar un lugar donde anidar.

LA MIGRACIÓN DE LAS AVES

La migración de las aves es un movimiento estacional y masivo de aves hacia y desde sus lugares de cría. Cada año algunos voluntarios cuentan los ejemplares de aves migratorias en lugares concretos. Los científicos capturan algunas aves y marcan las patas con anillos y banderines de diferentes colores. Gracias a los avistamientos de aves marcadas y al recuento de los voluntarios, los científicos pueden determinar las rutas migratorias de las aves.



Competencia: Explica fenómenos científicos

Conocimiento: Contenido; Sistemas vivos

Contexto: Global; Calidad ambiental

Ítems interactivos en ciencia

No empieces hasta que se te indique.

Haz clic aquí para empezar la siguiente sección de la prueba