

Encuentros con la pregunta



Por
Pilar Posada Saldarriaga
Asesora pedagógica

Son siete las preguntas que motivaron los encuentros de este año y que ahora les presentamos junto con las respuestas elaboradas por el equipo creativo de la mano del asesor académico que acompañó cada encuentro.

¿Por qué cambia el planeta Tierra?

La Tierra cambia por dos tipos de procesos: los internos, generados por las altas temperaturas del núcleo al interior del planeta: movimiento del magma y choque de las placas tectónicas, lo que a su vez provoca sismos, actividad volcánica y formación de montañas; y los externos, que se refieren a los eventos ocasionados por la atmósfera (el ciclo del agua y la erosión) y el sistema solar (impacto de meteoritos sobre la superficie terrestre). Los seres vivos, en especial el hombre, también han determinado cambios en el planeta. Su acción ha sido tan notable, especialmente en el último siglo, que se puede afirmar que no existe ecosistema que no esté afectado por su actividad.

¿Por qué hay ricos y pobres?

Los recursos de un país (el capital, el trabajo de las personas, el conocimiento), se utilizan para producir bienes y servicios que luego serán distribuidos y consumidos. Existen varios aspectos que pueden explicar por qué hay países ricos y pobres, y personas ricas y pobres: algunas naciones poseen mucho más capital (recursos naturales, tierra, equipos, máquinas, tecnología) para producir bienes y servicios. Otro aspecto se relaciona con la inversión; los países donde hay mayor grado de riqueza son aquellos donde las instituciones y las personas, en lugar de consumir todo el dinero, realizan inversiones. La productividad y la eficiencia también son aspectos que cuentan: el progreso tecnológico le permite a una sociedad producir mayor cantidad y calidad de bienes y servicios y, por lo tanto, generar mayor riqueza. Las políticas de gobierno pueden, a través de diferentes medidas y acciones, promover la generación de riqueza para los habitantes de un país; el gobierno es el encargado de garantizar, la distribución del ingreso; si el ingreso se distribuye de forma desigual, un mayor número de habitantes vivirá en la pobreza. La



distribución inequitativa de los recursos genera conflictos que pueden llevar a la violencia y, en algunos casos, a la guerra.



¿Por qué existe la guerra?

Los conflictos, situaciones en las que personas o grupos entran en oposición a causa de incompatibilidad de intereses, necesidades o valores, son constitutivos de la vida humana y de las sociedades. Cuando no encuentran una vía para resolverse, pueden derivar en violencia física y hasta en guerra. Desde la ciencia política, la guerra -forma de violencia organizada que se da entre grupos organizados- puede ser la consecuencia de múltiples causas, por lo que es difícil responder por qué se produce. Es menos complicado identificar los objetivos que hacen que un país o grupo humano vaya a la guerra.; pueden ser concretos (territorio, riqueza, seguidores) o abstractos (seguridad, poder, cultura y gloria). Algunas teorías responden esta pregunta desde la condición humana: las raíces biológicas que hacen del hombre un ser combativo, las condiciones psicológicas de las que se desprenden el miedo y la ira que llevan a la lucha, y las condiciones sociales que involu-

cran la vida en comunidad en la cual están presentes las rivalidades y los conflictos.

¿Cómo vuelan los aviones?

En el vuelo de un avión entran en juego cuatro fuerzas: dos, que se oponen al movimiento y al vuelo: el peso, atracción de los cuerpos hacia el centro de la Tierra por acción de la gravedad; y la resistencia, fuerza del aire sobre el avión (tiende a retardar o detener su movimiento cuando está en vuelo). Las otras dos fuerzas, las que de hecho permiten el vuelo, son: el empuje o tracción, fuerza que vence el peso y la resistencia del aire y es dada por los motores que ponen en movimiento al avión, y la sustentación, fuerza que le permite elevarse y mantenerse en el aire -se aplica sobre las alas debido a la geometría específica que ellas tienen (perfil alar). El vuelo de un avión es posible, entonces, gracias a la forma como se combinan, equilibran, oponen, contrarrestan estas cuatro fuerzas en los distintos momentos: arranque, despegue, vuelo, aterrizaje.

¿Cómo funciona internet?

Internet es una red de datos que cubre la mayor parte del mundo y que se conoce como 'red de redes'; de hecho la palabra es el acrónimo de **Inter**connected**net**works. En realidad, se trata de un conjunto de millones de computadores interconectados sin que haya uno, o un grupo de ellos, que gobierne el sistema. Para que puedan comunicarse efectivamente entre sí, deben producirse acuerdos; con este objeto se han creado protocolos -conjuntos de reglas y conven-

ciones- que son adoptados por todos los computadores conectados a la red.

Cuando se habla del funcionamiento de internet se hace referencia a tres aspectos diferentes: la infraestructura, que permite llevar la información de un computador a otro; las aplicaciones -por ejemplo, Facebook, Google, Twitter-, que permiten manipular la información e interactuar con otros, y el último de los aspectos, los usuarios, que eligen la información que envían a través de la red.

¿Cómo funciona el cerebro?

Nuestro cerebro es como un centro de cómputo donde están centralizadas todas las órdenes que el cuerpo debe ejecutar. En la actividad cerebral se procesan miles de millones de impulsos eléctricos que viajan a través de las neuronas y sus conexiones. El cerebro humano tiene dos hemisferios, el derecho y el izquierdo -unidos por el cuerpo caloso-, que controlan funciones y actividades diferentes; consta además de cuatro lóbulos, frontal, parietal, occipital y temporal, que manejan actividades más específicas. Responsable de las funciones básicas y profundas del ser humano: la percepción, la memoria, la emoción, la cognición y el aprendizaje, el cerebro se mantiene en permanente comunicación con el cuerpo en una relación de intercambio de información que resulta de suma importancia pues permite al cerebro producir respuestas acordes con las actividades y necesidades del organismo, y al cuerpo corregir y generar cambios en interacción con el medio ambiente para mantener el equilibrio.

¿Por qué existe la música?

Antes de que empezara la música, existieron -desde siempre- los sonidos, los ruidos. Esta larguísima historia sonora se inició en el mundo exterior. El hombre escuchó el murmullo del viento, el estrépito del relámpago, el crujir de la madera y la piedra, el sonido de los animales. Dio un paso más: escuchó y descubrió los sonidos producidos por su propia voz y su cuerpo; manipuló objetos sonoros y resonantes de la naturaleza. Inició y desarrolló paulatinamente lo que podríamos llamar el juego del asombro sonoro. Imitó, repitió y creó las bases rítmicas y melódicas de la música. Inventó instrumentos, escalas, combinaciones de sonidos. Creó formas, estructuras. Necesitó crear la música para expresar su asombro, sus sentimientos y emociones; para manifestar su presencia en el mundo.

El sonido, y por tanto la música es posible para el ser humano gracias a un fenómeno físico-fisiológico que abarca: la fuente emisora; el sonido propiamente dicho; el medio de transmisión por el que se propagan las ondas sonoras; y el receptor (sistema auditivo). Este proceso permite que el sonido llegue a nosotros y podamos diferenciar diferentes cualidades: altura, intensidad, duración, timbre. ●

