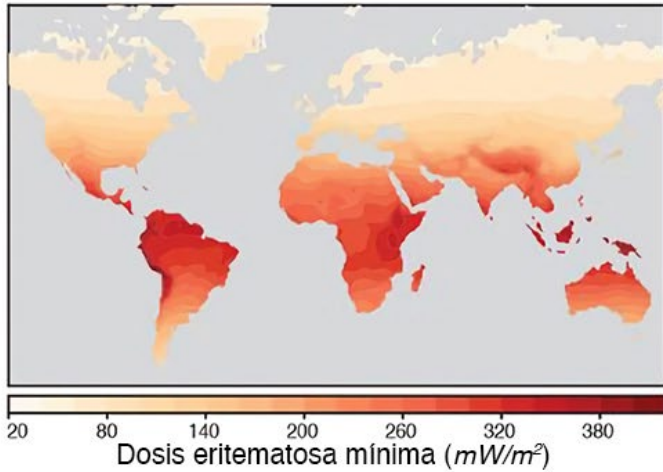
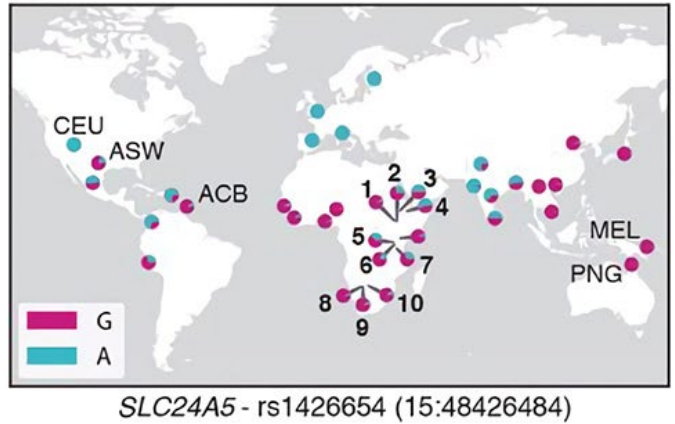




**B**



**E**



**Leyenda:** La figura B muestra mediciones globales de la tasa de dosis eritematosa mínima. Mayores tasas de dosis eritematosa indican mayor exposición a la radiación ultravioleta (UV) de la luz solar. La figura E se basa en muestras de ADN de poblaciones humanas de todo el mundo. Cada círculo en el mapa representa una población diferente, y los colores del círculo indican la proporción de esa población que posee el alelo ancestral ("G") o el alelo derivado ("A") del gen SLC24A5. El estudio incluyó 10 poblaciones africanas (Etiquetas 1–10). Se compararon los datos de estas poblaciones con datos publicados de otras poblaciones, como las de Melanesia (MEL), Papúa Nueva Guinea (PNG), ancestros europeos (CEU), afroamericanos del suroeste de EE. UU. (ASW) y el Caribe africano de Barbados (ACB).

## OBSERVACIONES, NOTAS Y PREGUNTAS

INFORMACIÓN GENERAL	GRANDES IDEAS, NOTAS Y PREGUNTAS
<p>La altura, el peso, el color de ojos, el color de piel y muchos otros rasgos se ven afectados por los genes, la regulación génica y el ambiente. Los factores genéticos que contribuyen a la variación de estos rasgos son a menudo poco claros y, por tanto, objeto de mucha investigación. Los resultados de esta investigación han mejorado nuestro entendimiento de cómo se forman los rasgos, las afecciones médicas relacionadas y la evolución humana.</p> <p>En este estudio, el equipo de investigación estudió los factores genéticos que contribuyen a las diferencias en el color de piel, particularmente en poblaciones africanas. Antes de este estudio, la investigación sobre la genética del color de piel incluía principalmente a personas de ascendencia europea o asiática. El equipo de investigación recopiló muestras de ADN de 1,570 personas de ascendencia africana y obtuvo más datos genéticos de otras poblaciones de distintas partes del mundo. Tras comparar muchas secuencias de ADN, se identificaron cuatro regiones genómicas que estaban significativamente correlacionadas con las diferencias en el color de piel. La correlación más significativa entre la variación en el color de piel y la variación en la secuencia genética en los africanos fue el gen <i>SLC24A5</i>. Este gen codifica para una proteína de transporte en la membrana celular que ayuda a las células llamadas melanocitos a producir el pigmento melanina. La melanina le da color a la piel y la protege de la radiación UV del sol. Aunque demasiada radiación UV puede dañar la piel, nuestro cuerpo utiliza la exposición a pequeñas cantidades de radiación UV para producir vitamina D. Este proceso es importante para la salud de los huesos, especialmente para las personas con dietas bajas en vitamina D.</p> <p>Un cambio en un solo nucleótido en el gen <i>SLC24A5</i> puede cambiar la forma en que funciona la proteína. Este tipo de variación genética se denomina polimorfismo de un solo nucleótido o SNP, por sus siglas en inglés. En este estudio, el equipo de investigación examinó un SNP de <i>SLC24A5</i> con una fuerte asociación con las diferencias en el color de piel. La forma ancestral de <i>SLC24A5</i> de este SNP es un nucleótido de guanina (G). Más tarde surgió un nuevo alelo, o versión, de <i>SLC24A5</i> en algunos grupos de personas debido a una mutación que cambió la guanina por adenina (A). Esta mutación altera la función de la proteína codificada por <i>SLC24A5</i>, lo que impide que los melanocitos produzcan la misma cantidad de melanina. Aunque tanto el alelo ancestral (G) como el alelo derivado (A) existen en la actualidad, estos alelos tienen frecuencias diferentes en poblaciones diferentes.</p>	