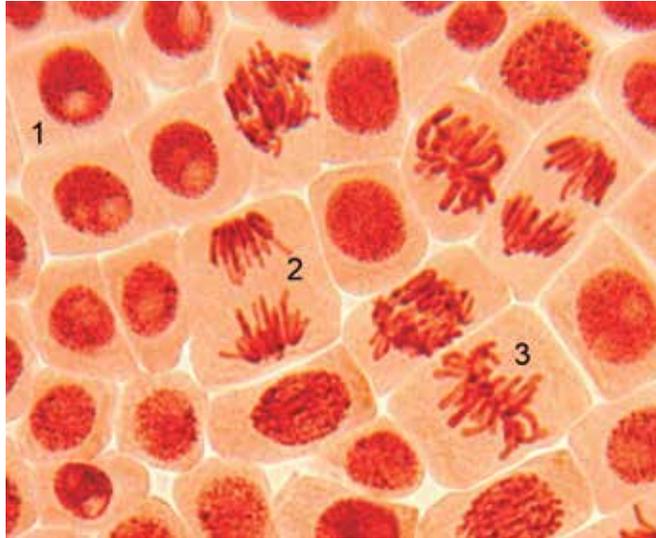


## DIVISIÓN CELULAR Y CROMOSOMAS

Cada estudiante observa la siguiente imagen obtenida de una raíz vegetal y, basándose en sus conocimientos, responde las preguntas en relación con esta:



1. ¿Cuál es la etapa del ciclo celular en la que se encuentran las células rotuladas con los números 1, 2 y 3? Fundamenta tus respuestas.
  2. Si en la célula 3 se contabilizan 16 cromosomas, ¿cuántos cromosomas se pueden contar en la célula 1? Fundamenta.
  3. Si en la célula 3 se contabilizan 16 cromosomas, ¿cuántas moléculas de ADN tendrán las células 3 y 1? Fundamenta.
  4. De entre las siguientes tres opciones, ¿de qué raíz puede haberse obtenido la microfotografía?
    - a. Una raíz en crecimiento.
    - b. Una raíz muerta.
    - c. Una raíz formada que ya no crece.
  5. Explica en qué te basaste para la elección en la pregunta anterior y fundamenta las opciones que excluyeron.
-

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<p>En esta actividad se evalúan los siguientes OA:</p>	<p>Las y los estudiantes muestran en esta actividad los siguientes desempeños:</p>
<p><b>OA 6</b>  Investigar y argumentar, basándose en evidencias, que el material genético se transmite de generación en generación en organismos como plantas y animales, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› La comparación de la mitosis y la meiosis.</li> <li>› Las causas y consecuencias de anomalías y pérdida de control de la división celular (tumor, cáncer, trisomía, entre otros).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Describen el modelo del material genético considerando las diferencias entre cromosomas, ADN y genes, y sus características en las distintas etapas del ciclo celular.</li> <li>› Establecen la relación entre ADN, cromosomas, ciclo proliferativo y crecimiento, reparación de heridas y regeneración de tejidos, mediante la investigación y la elaboración de modelos.</li> </ul>
<p><b>OA a</b>  Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos del mundo natural y tecnológico, usando los sentidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Identifican conceptos científicos relacionados con un fenómeno o problema científico observado.</li> </ul>
<p><b>OA i</b>  Crear, seleccionar usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones sobre las relaciones entre las partes de un sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Utilizan modelos para apoyar explicaciones y la formulación de predicciones.</li> </ul>
<p><b>OA j</b>  Analizar y explicar los resultados de una investigación científica*, para plantear inferencias y conclusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Comparando las relaciones, tendencias y patrones de las variables.</li> <li>› Usando expresiones y operaciones matemáticas cuando sea pertinente (por ejemplo: potencias, razones, funciones, notación científica, medidas de tendencia central, cambio porcentual).</li> <li>› Utilizando vocabulario disciplinar pertinente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Plantean conclusiones de una investigación basándose en las evidencias, resultados, relaciones halladas entre las variables y las inferencias e interpretaciones formuladas.</li> </ul>