

REIVINDICACIONES

1. Un sistema para la captura, procesamiento y visualización o manipulación de imágenes obtenidas a partir de un microscopio (10) **caracterizado porque** comprende:

- un microscopio digital (10) con una cámara (1), un elemento de enfoque (11), un subsistema de posición (14), y un conjunto de luz (15), polarizador (2) y analizador (3), en donde los sistemas de movimiento del microscopio están compuestos por motores (4) para el movimiento de posición, enfoque, y rotación de los polarizadores (2) y (3);
- una estación de control, procesamiento y visualización de imágenes (5), la cual se conecta directamente al microscopio (10) para obtener las imágenes capturadas; y

donde el polarizador (2) y el analizador (3) son giratorios y rotan de manera simultánea para mantener siempre su relación, mientras la platina (12) de muestra es fija.

2. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el microscopio (10) es un microscopio petrográfico que polariza la luz de forma cruzada (XPL) o plana (PPL).

3. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el microscopio (10) comprende una fuente de luz (15) que atraviesa el polarizador (2), posteriormente atraviesa la muestra y finalmente, atraviesa el analizador (3).

4. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el polarizador (2) y el analizador (3) son giratorios y rotan de manera simultánea para mantener siempre su relación tanto en las imágenes PPL como en las XPL, mientras la platina (12) de muestra es fija.
5. El sistema de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** la rotación del polarizador (2) y el analizador (3) es por medio de motores (4) mecánicos.
6. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el microscopio (10) comprende en su parte inferior un sistema de rotación del polarizador (2) y en su parte superior cuenta con un sistema de rotación del analizador (3), y en la parte inferior del microscopio, junto a la fuente de luz (15), cuenta con un sistema de ventilación.
7. Un método para la captura, procesamiento y visualización o manipulación de imágenes obtenidas a partir de un microscopio (10) **que comprende:**
 - identificar las condiciones ideales de adquisición de imágenes, tales como posición actual (X, Y, Z), información de temperatura los sistemas/componentes, información de la imagen;
 - determinar las condiciones ideales del aparato para cada muestra:
 - o mover las secciones delgadas en sus planos X, Y mediante el sistema de posición (14) de un microscopio;

- o enfocar la imagen al mover la sección en el eje Z mediante el sistema de enfoque (11) del microscopio;
- o modificar las condiciones de luz simulando la rotación de la platina móvil mediante el sistema de Luz (15)/Polarizador (2)/Analizador (3) del microscopio (10); y
- o adquirir las imágenes mediante el sistema de cámara (1) del microscopio (10);
- convertir las imágenes en macro imágenes o panorámicas independientes, donde cada una de dichas panorámicas corresponde a una condición de la luz;
- a partir de las panorámicas generadas, producir imágenes tipo 'Pirámide' a ser enviadas a un servidor (8); y
- visualizar las imágenes (9) obtenidas en el servidor (8) o estación de control (5) remota para su posterior interpretación.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** cada pirámide representa la misma sección delgada en las mismas condiciones de luz, cada piso de la pirámide representa la misma sección delgada en diferentes niveles de resolución, mientras que en la punta está una única imagen de toda la sección.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** además comprende organizar las fotografías adquiridas para identificar su origen, su posición (X, Y), el tipo de luz (XPL o PPL) y el ángulo de rotación de los polarizadores en que se adquirió (0 a 90° para PPL y XPL).