GUIA DE UTILIZACIÓN APPS CALCULADORAS DE APILADO

@ Paco Alarcón 2020

Estas calculadoras están pensadas para automatizar los cálculos de aumento, profundidad de campo y nº de fotos a tomar en nuestras sesiones de Macro Extremo.

Tenemos dos calculadoras: La V11 que realiza los cálculos de profundidad de campo (pdc) mediante la fórmula de Leftkowitz y es válida para todo tipo de objetivos, y la V2 que calcula la (pdc) mediante la fórmula de Nikon.

CALCULADORA V 1.1

Está pensada para todo tipo de objetivos: Objetivos de microscopio finitos e infinitos y objetivos convencionales incluso con tubos de extensión.

Tras entrar en la app vemos una pantalla como esta:

Abriendo el desplegable del **Tipo de sensor**, podemos seleccionar el tipo de sensor del que disponemos en nuestra cámara: APSC, Fullframe o 4/3.

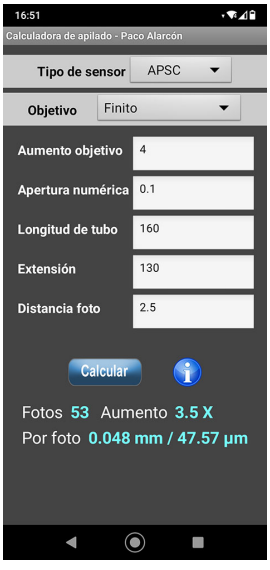
A continuación seleccionamos el tipo de **Objetivo** que vamos a utilizar: objetivo de microscopio **Finito**, **Infinito** o **Convencional.**

Objetivos finitos: Introducimos los siguientes parámetros:

- **Aumento objetivo**: Está marcado en el objetivo y es único para cada objetivo.
- **Apertura numérica**: También marcado en objetivo.
- **Longitud de tubo**: Igualmente marcado en el objetivo.
- **Extensión**: Es la distancia en mm desde el sensor hasta la base del objetivo. Depende de los tubos de extensión o del fuelle utilizado.
- **Distancia foto**: Es la distancia en mm que queremos que esté a foco en el sujeto fotografiado.

Tras introducir estos parámetros, pulsamos en el botón **calcular** y nos saldrán los datos **de Nº de fotos** a realizar, **Aumento real** y **Distancia por foto** en mm y micras

Si pulsamos en el botón de **Información** aparecerá una pantalla con información sobre los datos.



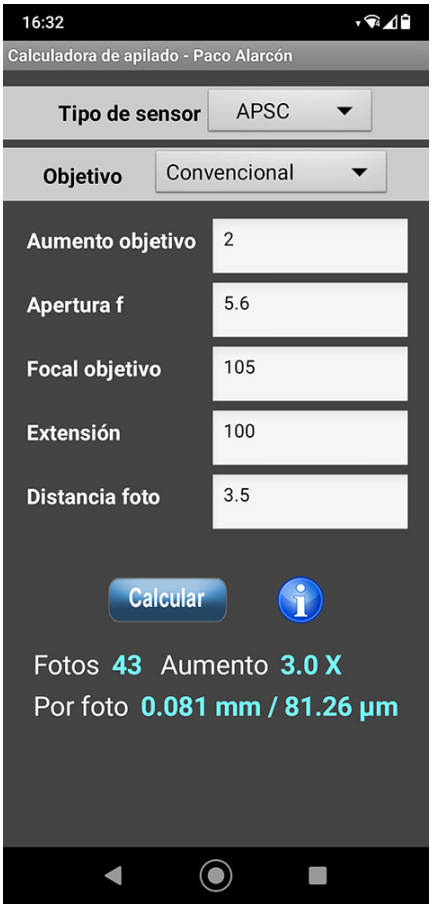
Objetivos infinitos: No disponen de longitud de tubo y no se puede calcular automáticamente el aumento real. Introducimos los parámetros:

- **Aumento objetivo**: Está marcado en el objetivo y es único para cada objetivo.
- **Apertura numérica**: También marcado en objetivo.
- **Aumento real**: Debe calcularse experimentalmente mediante una regla milimetrada.
- **Distancia foto**: Es la distancia en mm que queremos que esté a foco en el sujeto fotografiado.

Procedemos a pulsar **Calcular**

Objetivos convencionales: Son los objetivos utilizados normalmente en fotografía y no tienen por qué ser macros. Introducimos los parámetros:

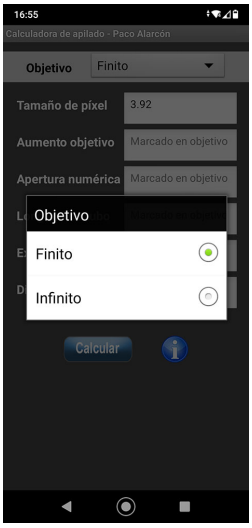
- **Aumento objetivo**: Es el aumento que colocamos en el objetivo.
- **Apertura f**: Es la apertura que colocamos en el objetivo. Ej. 5.6
- **Focal objetivo**: Es la distancia focal en mm del objetivo utilizado. Por ejemplo 105. Si no utilizamos extensión, podemos dejar el campo en 0.
- **Extensión**: Es la longitud en mm de los tubos de extensión o fuelle que coloquemos. En caso de no utilizarlos, debemos dejar el campo en 0.
- **Distancia foto**: Es la distancia en mm que queremos que esté a foco en el sujeto fotografiado.



CALCULADORA V 2.0

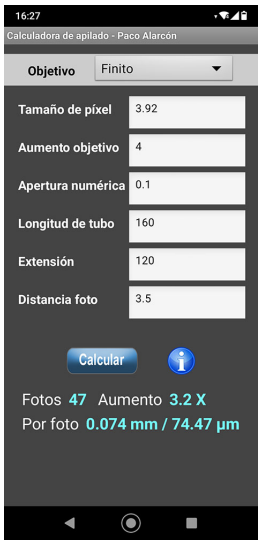
Está pensada para objetivos de microscopio finitos e infinitos.

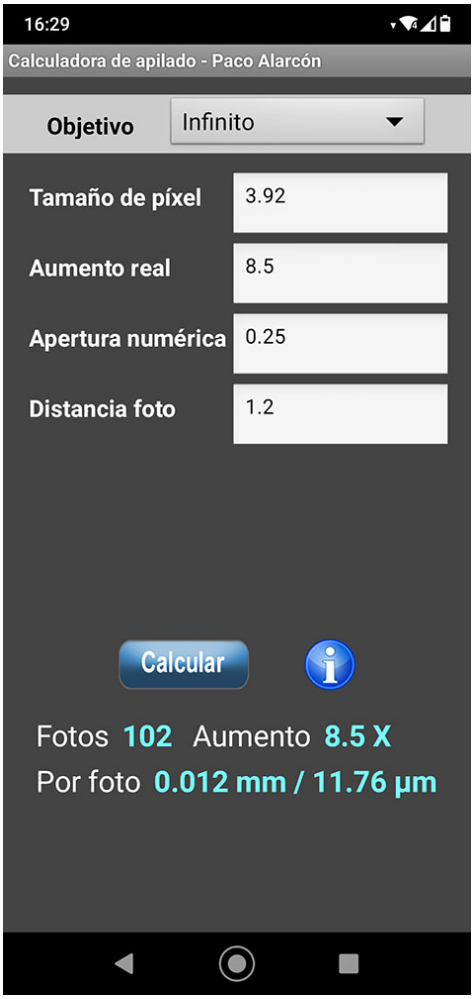
Tras entrar en la app vemos una pantalla en la que seleccionaremos el tipo de **Objetivo** a utilizar.



Objetivos finitos: Introduciremos los siguientes parámetros:

- **Tamaño de píxel (Pixelpitch)**: Es un parámetro que depende de la cámara que utilicemos. Puede obtenerse fácilmente buscando en la red.
  Una vez introducido, se almacena en la app y no es necesario introducirlo de nuevo.
- **Aumento objetivo**: Está marcado en el objetivo y es único para cada objetivo.
- **Apertura numérica**: También marcado en objetivo.
- **Longitud de tubo**: Igualmente marcado en el objetivo.
- **Extensión**: Es la distancia en mm desde el sensor hasta la base del objetivo.
  Depende de los tubos de extensión o del fuelle utilizado.
- **Distancia foto**: Es la distancia en mm que queremos que esté a foco en el sujeto fotografiado.



Objetivos infinitos: No disponen de longitud de tubo y no se puede calcular automáticamente el aumento real. Introducimos los parámetros:

- **Tamaño de píxel (Pixelpitch)**: Es un parámetro que depende de la cámara que utilicemos. Puede obtenerse fácilmente buscando en la red.
  Una vez introducido, se almacena en la app y no es necesario introducirlo de nuevo.
- **Aumento real**: Debe calcularse experimentalmente mediante una regla milimetrada.
- **Apertura numérica**: También marcado en objetivo.
- **Distancia foto**: Es la distancia en mm que queremos que esté a foco en el sujeto fotografiado.