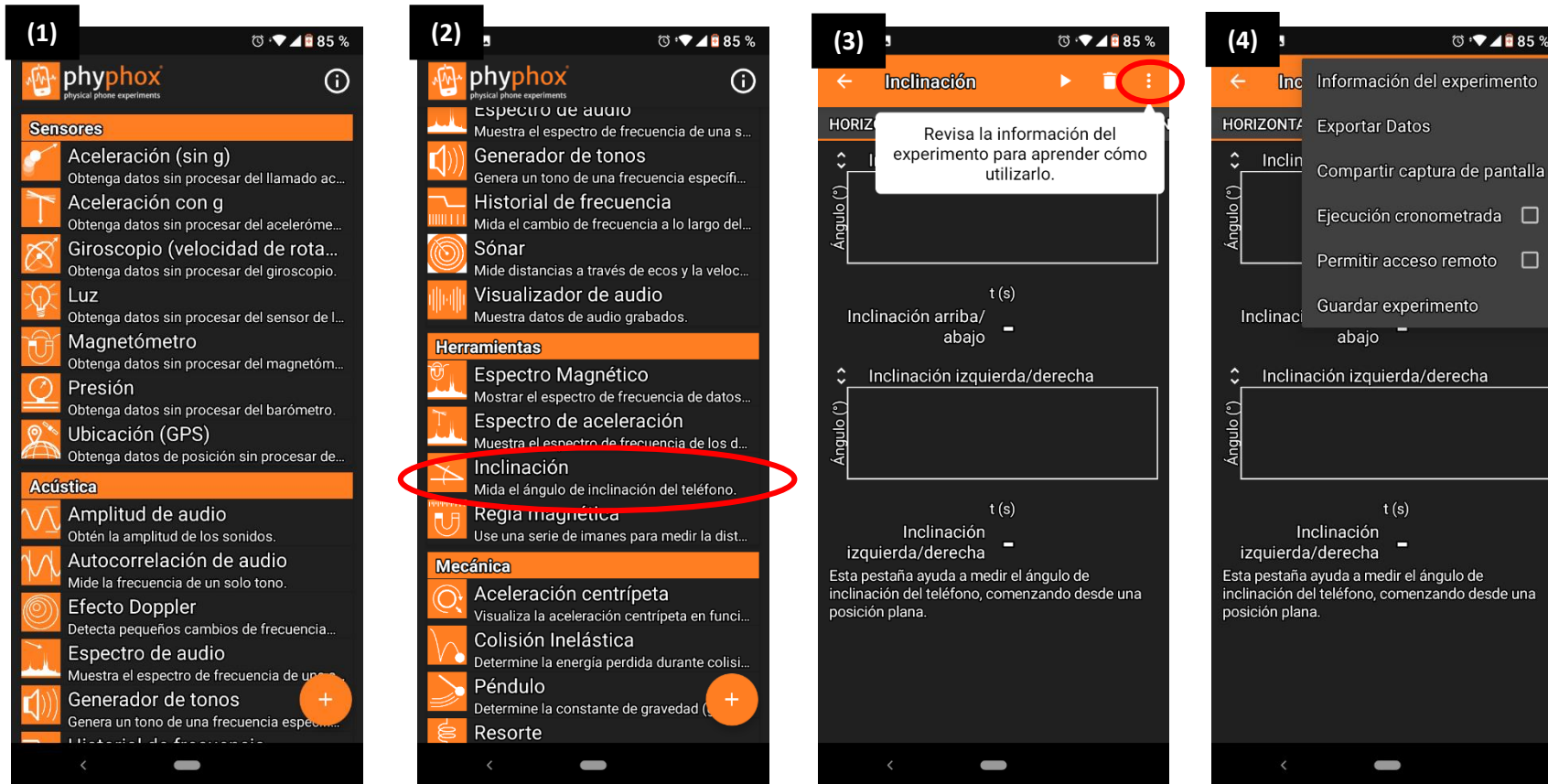


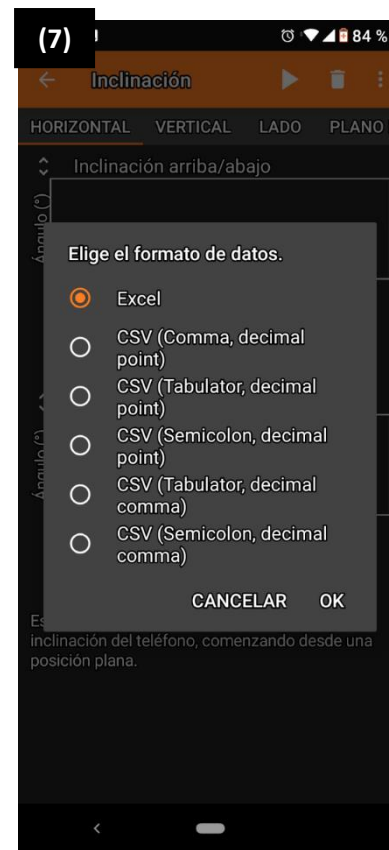
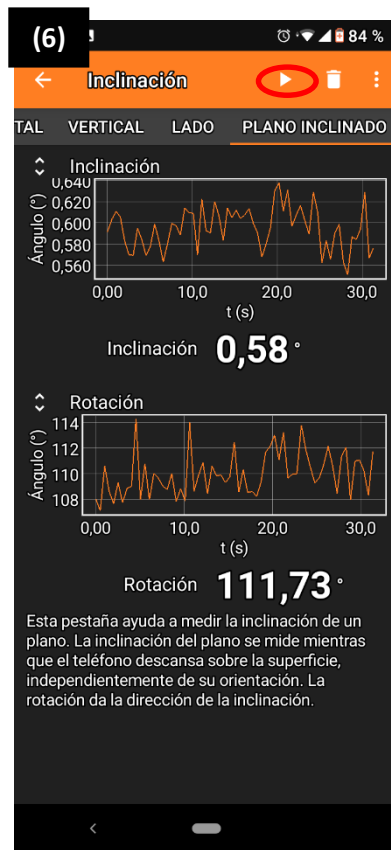
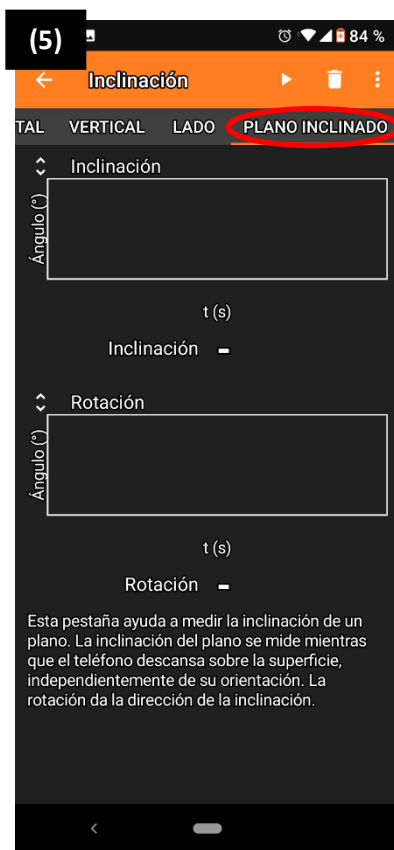
Breve descripción del *PhyPhox* para la determinación de ángulos de inclinación.

Descarga gratuita de la página: <https://phyphox.org/download/>

Abra el programa, se encontrará con el menú principal (1). Oprima “Inclinación” (2). Diríjase a plano inclinado. Oprima los 3 puntos y observará las distintas posibilidades que le ofrece el programa (3), como la información del experimento, la manera de exportar datos, etc. (4).



Mida en plano inclinado (5). Comience a adquirir datos oprimiendo play (6). Estará midiendo el ángulo de inclinación en la posición actual respecto de la horizontal en función del tiempo (evaluar la frecuencia de muestreo). Se recomienda colocarlo sobre la mesa de trabajo cuando el plano está horizontal, para tomar el dato del ángulo que considera "zero". Puede exportar los datos en diferentes formatos desde los 3 puntitos (7).



¿Cómo determinar el valor del ángulo de inclinación?

Colocar los datos adquiridos en una planilla del programa que utilice frecuentemente (por ej. Origin). Tendrá 3 columnas: t (s), $inclination$ (deg), $rotation$ (deg). Seleccione la columna: $inclination$ (deg) y realice un estudio estadístico (8).

Podrá obtener el valor de la media aritmética y de la incerteza estadística (σ_e) del ángulo medido (9).

(8)

OriginLab 8.5 - C:\Users\lfama\Documents\OriginLab\85\User Files\UNTITLED * - /Folder1/

File Edit View Plot Column Worksheet Analysis Statistics Image Tools Format Window Help

Descriptive Statistics

- Correlation Coefficient...
- Statistics on Columns
- Statistics on Rows...
- Discrete Frequency...
- Frequency Counts...
- Normality Test...
- 2D Frequency Count/Binning...

1 <Last used>

Open Dialog...

Long Name	Units	Comments	1	2
			0,5	0,82184
			1	0,83961
			1,5	0,84977
			2	0,86067
			2,5	0,81225
			3	0,86872
			3,5	0,84412
			4	0,81223
			4,5	0,85131
			5	0,84667
			5,5	0,85993

DescStats: Calculate descriptive statistics on selected data

AU: ON 1: [Book1]Sheet12[1:46] Radian

9:22 a. m. 21/10/2020

(9) 8.5 - C:\Users\lfama\Documents\OriginLab\85\User Files\UNTITLED * - /Folder1/

View Plot Column Worksheet Analysis Statistics Image Tools Form

UNTITLED Folder1

	A(X)	B(Y)	
Long Name	t (s)	Inclination (deg)	Rotati
Units			
Comments			
1	0	0,82702	118
2	0,5	0,82184	118
3	1	0,83961	117
4	1,5	0,84977	120
5	2	0,86067	118
6	2,5	0,81225	118
7	3	0,86872	120
8	3,5	0,84412	120
9	4	0,81223	118
10	4,5	0,85131	120
11	5	0,84667	118
12	5,5	0,8593	117

Statistics on Columns

Dialog Theme

Description Perform Descriptive Statistics

Recalculate Manual

Input Data Independent Columns

Range 1

Data Range [Book1]Sheet1B"Inclination (deg)"

Grouping Range

Weighting Range

Quantities to Compute

- Moments
- N total
- N missing
- Mean
- Standard Deviation
- SE of mean
- Lower 95% CI of Mean

OK Cancel

AU: ON 1: [Book1]Sheet1I2[1:46] Radian

9:23 a. m. 21/10/2020