

INTRODUCCIÓN

Una de las unidades didácticas de la asignatura de 4º E.S.O. "Iniciación a la Investigación" corresponde con la participación en este concurso de trabajos estadísticos, con el fin de adquirir las competencias básicas educativas a través de las lecturas matemáticas, manejo de medios digitales (tablas Excel), autonomía en el trabajo y aprendizaje, crítica social y tratamiento de la información del ICANE e INE. Para ello, este alumno, por iniciativa propia, ha decidido realizar una encuesta sobre la medición del pie en los alumnos de Infantil, Primaria y Secundaria.

Su motivación es establecer en un gráfico la evolución de la medida del pie según la edad, y comprobar si hay diferencias entre chicos y chicas, de forma global ya que, como en otros muchos aspectos del cuerpo humano, el pie y todo lo que conlleva es único e intransferible de todo individuo.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se va a realizar una encuesta orientada a descubrir la talla de pie que usan los alumnos del centro, y así sacar información acerca de datos como por ejemplo: cuál es la talla más común, la que menos, la más grande, la más pequeña, la evolución de la talla con la edad, etc.... Para ello se van a recoger en el Anexo I los resultados obtenidos mediante una medición del pie derecho sin calcetín.

Las mediciones se realizan con un calibre marca Stalon, de 30 cm, de la misma forma que viene especificada (<http://www.youtube.com/watch?v=1gacv1ugTys>) en este enlace. Los resultados obtenidos con un decimal se redondearán para compensar el margen de error al no utilizar la opción milimétrica del calibre, y su redondeo dependerá del número entero al que esté más cercano (**34,3->34,5**; **42,6->42,5**; **38,8->39**).



DATOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO

POBLACIÓN: alumnos, entre 2 y 17 años, del centro educativo (Infantil, Primaria y Secundaria).

INDIVIDUO: 384 alumnos totales.

MUESTRA: alumnos, entre 2 y 17 años, a los que se les ha medido el pie.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: 351 alumnos.

SISTEMA DE MUESTREO: la medición se realizó in situ a cada alumno.

VARIABLE ESTADÍSTICA: longitud del pie (en centímetros).

TIPO DE VARIABLES: cuantitativa.

HOJA DE RECOGIDA DE DATOS: anexo I.

REPRESENTACIÓN DE LOS DATOS

Todas las gráficas se basan en el diagrama de líneas e incluyen tablas de las medias por edad. A la hora de realizar las medias se incluye un decimal y se redondea a la alza cuando la centésima es 5 o superior.

TABLA Y GRÁFICO A. COMPARATIVA DE LA MEDIA DE LAS MEDIDAS SEGÚN LA EDAD Y EL SEXO

EDAD (AÑOS)	SEXO		
Columna1	Columna2	Columna3	Columna4
	FEMENINO	MASCULINO	
2	13,9	14	14
3	15,4	15,5	15,5
4	16,4	16,6	16,5
5	17,3	17,8	17,5
6	18,3	19	18,7
7	19	18,8	18,9
8	20,4	20,7	20,5
9	21,2	20,9	21
10	21,5	21,5	21,5
11	22,7	23,2	22,9
12	23,1	23,9	23,5
13	24,1	24,8	24,5
14	23,1	25,6	24,5
15	23,1	25,5	24,8
16	23,7	25	24,1
17	23,7	25,3	24,4
	20,4	21,1	20,8

COMPARATIVA MEDIAS POR EDAD Y SEXO

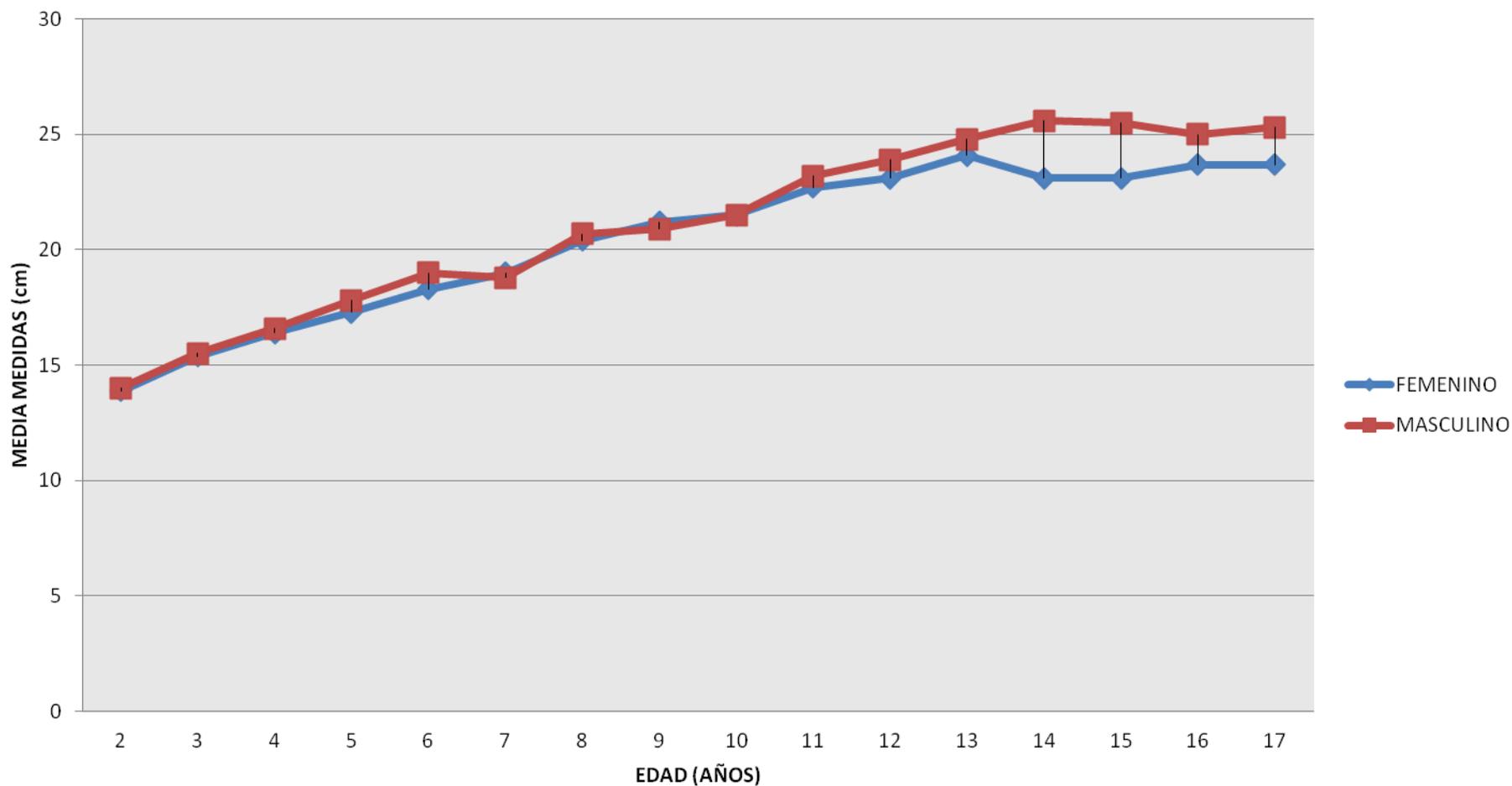
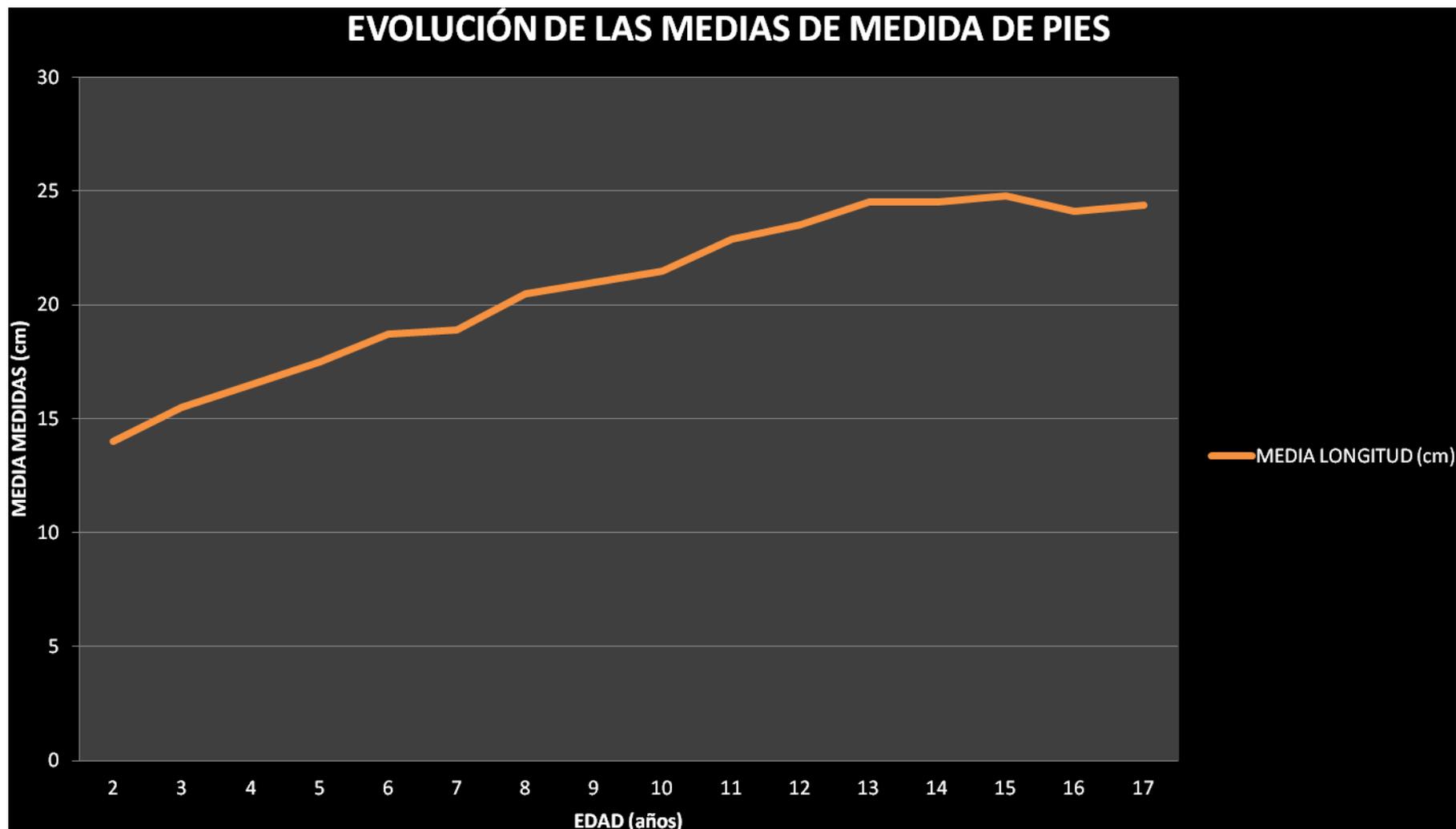


TABLA Y GRÁFICO B. COMPARATIVA DE LA MEDIDA MEDIA SEGÚN LA EDAD

EDAD (AÑOS)	MEDIA LONGITUD (cm)
2	14
3	15,5
4	16,5
5	17,5
6	18,7
7	18,9
8	20,5
9	21
10	21,5
11	22,9
12	23,5
13	24,5
14	24,5
15	24,8
16	24,1
17	24,4

EVOLUCIÓN DE LAS MEDIAS DE MEDIDA DE PIES



ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS

El pie crece paulatinamente a lo largo de los años. Entre los 2 y los 6 años es crecimiento es constante y de aproximadamente 1 centímetro al año. Entre 6 y 7 años hay una estabilidad, entre 7 y 8 años hay un repunte, y entre los 8 y los 10 vuelve la estabilidad y el crecimiento moderado (media centímetro al año). A partir de los 10 años el crecimiento vuelve a despunta (alrededor de 1 cm al año), hasta los 14-15 años, que ya cesa.

Y esto si consideramos los chicos o la población total, ya que en el caso de las chicas es crecimiento es más uniforme (aunque muy parecido al de chicos) y se estanca a los 13 años. Además, en todas las edades la media de los chicos es superior excepto a los 7 y 9 años.

CONCLUSIONES

Es lógico esperar que la talla más pequeña le corresponda a una niña de Infantil 2 años (13,5 cms), y que la más grande a un chico de 13 años (27,5 cms) acompañado de otros chicos entre 13 y 16 años (26,5 – 27,5 cms). De igual modo, y simplemente con la observación, estaba claro que el tamaño de pie de las chicas, en general, es menor al de los chicos, ya que, y también en general son más bajas, y podemos olvidar que el pie es la base de la estructura y estatura corporal.

Respecto a la edad de paro del crecimiento del pie, ésta coincide con la pubertad de cada sexo, y como en las mujeres empieza antes la pubertad, también el pie para de crecer antes.

Los dos tramos de la vida donde el pie crece más rápido se corresponden con el inicio (infantil), y con la pubertad (adolescencia), ya que son etapas de grandes cambios a nivel óseo.

Como anécdota me gustaría hacer una breve introducción a los tipos de pies que nos hemos encontrado. Según la página web <http://www.conforpie.com/el-pie/tipos-de-pies-en-el-ser-humano/> hay 3 tipos de pies: pie griego, donde el 2º dedo es más largo, como en la fotografía. Pie polinesio o cuadrado donde la longitud de los dedos es casi la misma. Y pie egipcio, donde el dedo gordo es el más largo (ver segunda fotografía). Este último es el más común en la población mundial (60%), mientras que el griego es menos frecuente (15%).



PIE GRIEGO



PIE EGIPCIO

Aunque uno de los objetivos no era esta observación el dato anterior sí se ha corroborado: hay más población estudiantil con pie egipcio. Y, aunque no tiene ninguna base científica, también se ha cumplido el rumor tantas veces dicho: “aquellas personas cuyo dedo más largo sea el 2º son más inteligentes o creativas, porque es un rasgo de avance evolutivo al aumentar la superficie de apoyo del animal bípedo” (Nota del profesor). Esto también ha coincidido, ya que todos los estudiantes (en Infantil no se ha tenido en cuenta) con pie griego sacan buenas notas y/o son creativos (esto no quiere decir que para ser inteligente haya que tener pie griego).