

# Alfabetización Estadística en las Ciencias de la Salud

Un estudio de la comprensión estadística entre profesionales y estudiantes de las Ciencias de la Salud.



# Introducción

Nos propusimos examinar el nivel de alfabetización estadística entre profesionales y estudiantes de ciencias de la salud en comparación con la población universitaria general.

Mediante una encuesta transversal que incorporó elementos demográficos y preguntas de evaluación estadística, se recolectaron datos de 70 participantes, divididos entre profesionales y estudiantes del área de la salud, y otros universitarios.

La noción de alfabetización estadística es especialmente crítica en la Medicina: Los estudios suelen ser difíciles de conducir y el impacto que tienen en la vida de los pacientes a través del trabajo de los profesionales de la salud es insoslayable.

# Bases bibliográficas

Hicimos uso de cuatro publicaciones científicas como base de este estudio.

- [1] Undergraduate Students' Statistical Literacy (2014) - Marayat Yotongyos et al.
- [2] Adults' Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities (2004) - Iddo Gal.
- [3] Illusion of knowledge in statistics among clinicians (2023) - Camille Lakhlifi et al.
- [4] Investigating research students' perceptions about statistics (2023) - Anita Dani, Elaine Al Quraan.

Partimos de [1], que es una aplicación de [2] al contexto de estudiantes universitarios.

Tomamos preguntas y tópicos específicos de [3] y [4], adaptadas al contexto de la población de profesionales y estudiantes de la salud, en especial del alto valle de Neuquén y Río Negro.

# Metodología

Utilizamos la metodología delineada por Gal, que integra componentes cognitivos y disposicionales. Se evaluaron cinco componentes de clave de la Alfabetización Estadística:

## 1. Comprensión de la información estadística:

Se evaluó la capacidad de los participantes para interpretar conceptos estadísticos básicos, como la sensibilidad y especificidad de pruebas diagnósticas. Un ejemplo de pregunta fue la interpretación de un test diagnóstico con sensibilidad y especificidad del 95%, en un escenario en el que un paciente da positivo a una enfermedad rara (prevalencia del 1%).

## 2. Interpretación y evaluación de información estadística:

Se midió la habilidad para interpretar resultados estadísticos en estudios clínicos. Un ejemplo incluyó la interpretación de la reducción del riesgo relativo y el riesgo absoluto de un tratamiento, evaluando su capacidad para entender la magnitud real del efecto de un tratamiento.



### 3. Evaluación crítica de datos y argumentos:

Los participantes debían analizar críticamente los resultados de estudios estadísticos, considerando posibles sesgos o limitaciones. Se incluyó una pregunta sobre un estudio donde los resultados reportaron un p-valor de 0.03 y una significancia de 0.05, y se pidió a los participantes que evaluaran su validez.

### 4. Comunicación de información estadística:

Se evaluó la habilidad para comunicar conceptos estadísticos de manera clara a los pacientes. Tomando el ejemplo del test de la enfermedad rara, se subraya la importancia de explicar a un paciente que su riesgo de desarrollar una complicación aún dando positivo es baja, sin generar alarma innecesaria.

### 5. Actitudes y disposiciones hacia la Estadística:

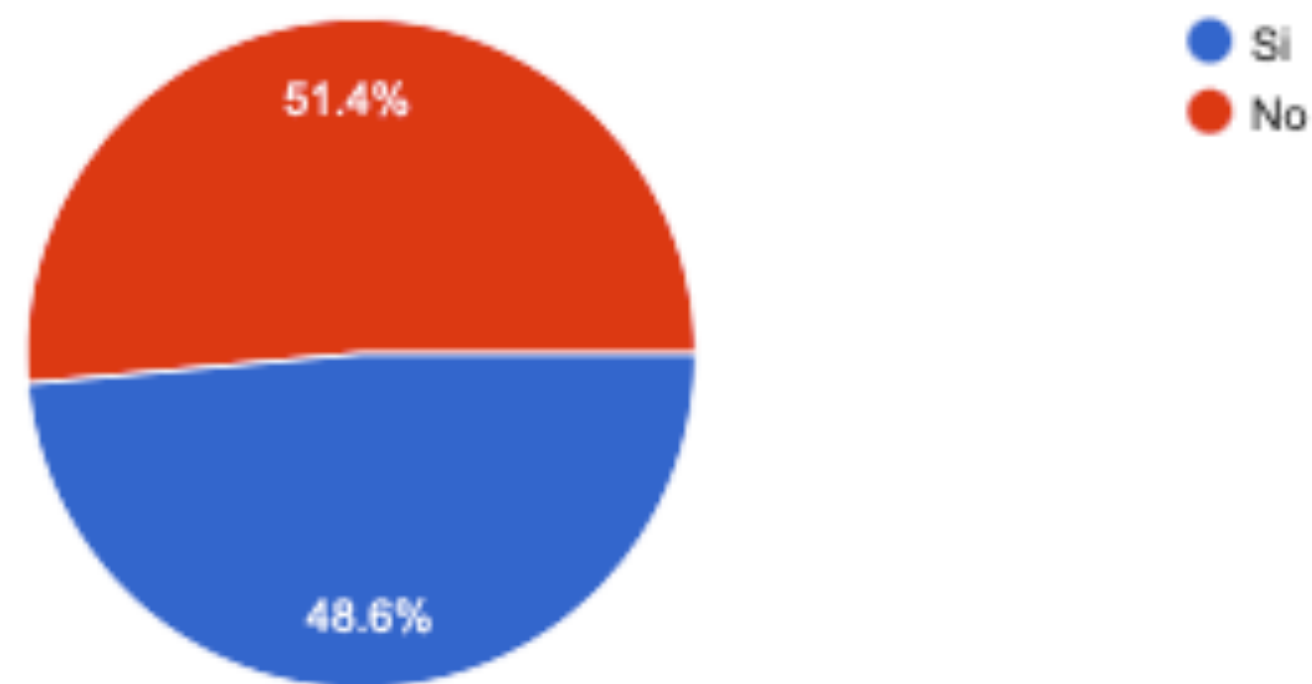
Se midió la confianza de los participantes al interpretar datos estadísticos. Se incluyeron dos preguntas sobre cuán confiados se sienten al interpretar los resultados de investigaciones médicas, una antes y otra después de realizar la encuesta.

# Población general

La muestra consistió en 70 participantes, aproximadamente divididos en dos grupos: Estudiantes de medicina y profesionales de la salud y estudiantes universitarios y profesionales. La casi totalidad de los participantes viven en el Alto Valle y la Patagonia

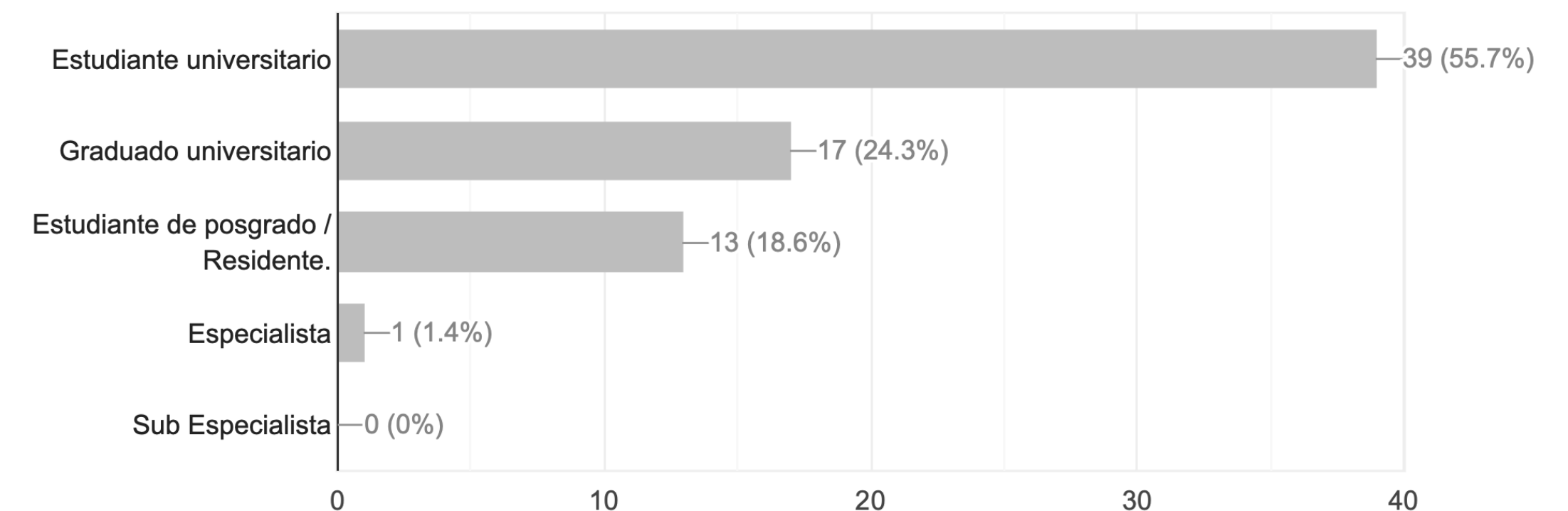
¿Sos estudiante o profesional de las Ciencias Médicas?

70 responses

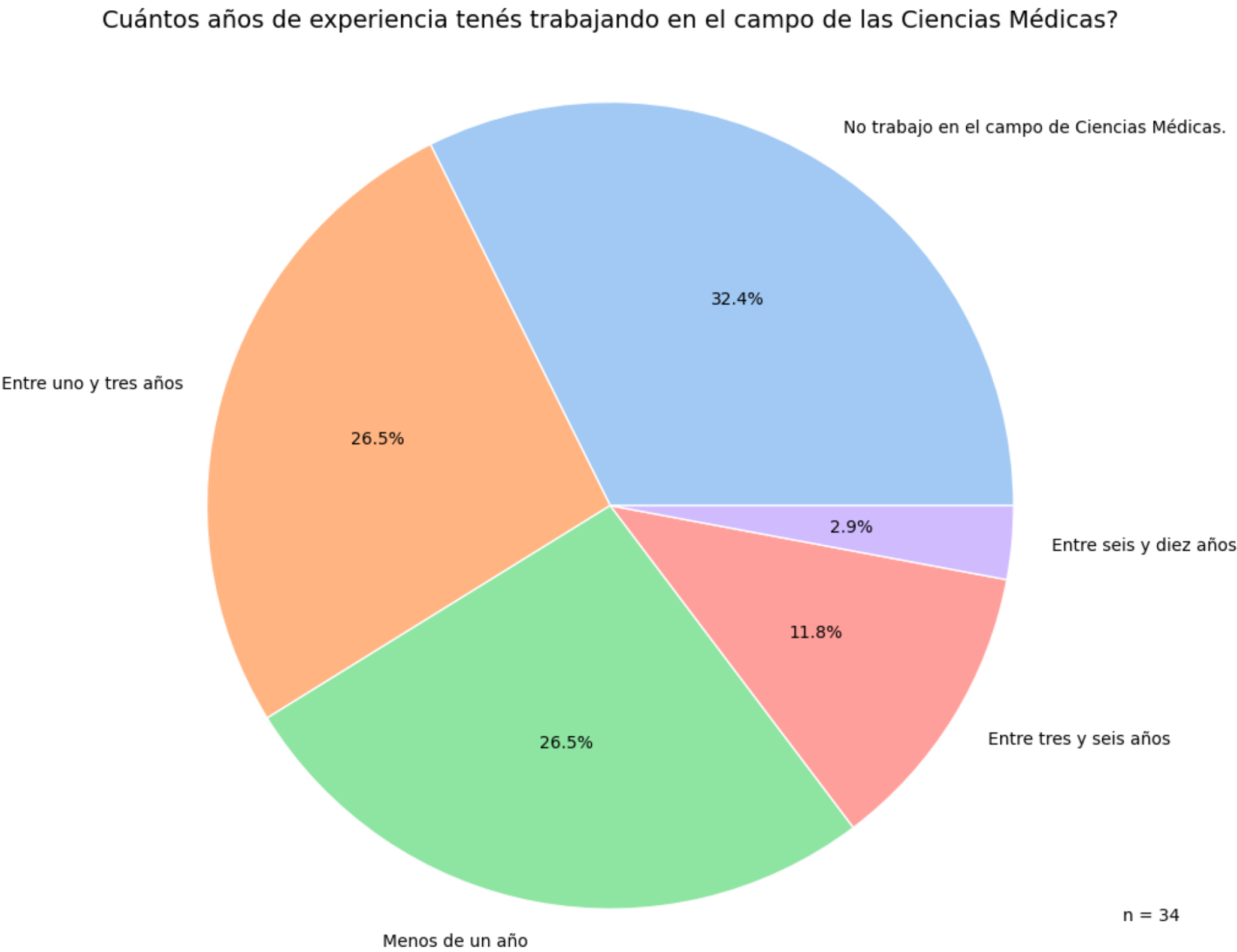
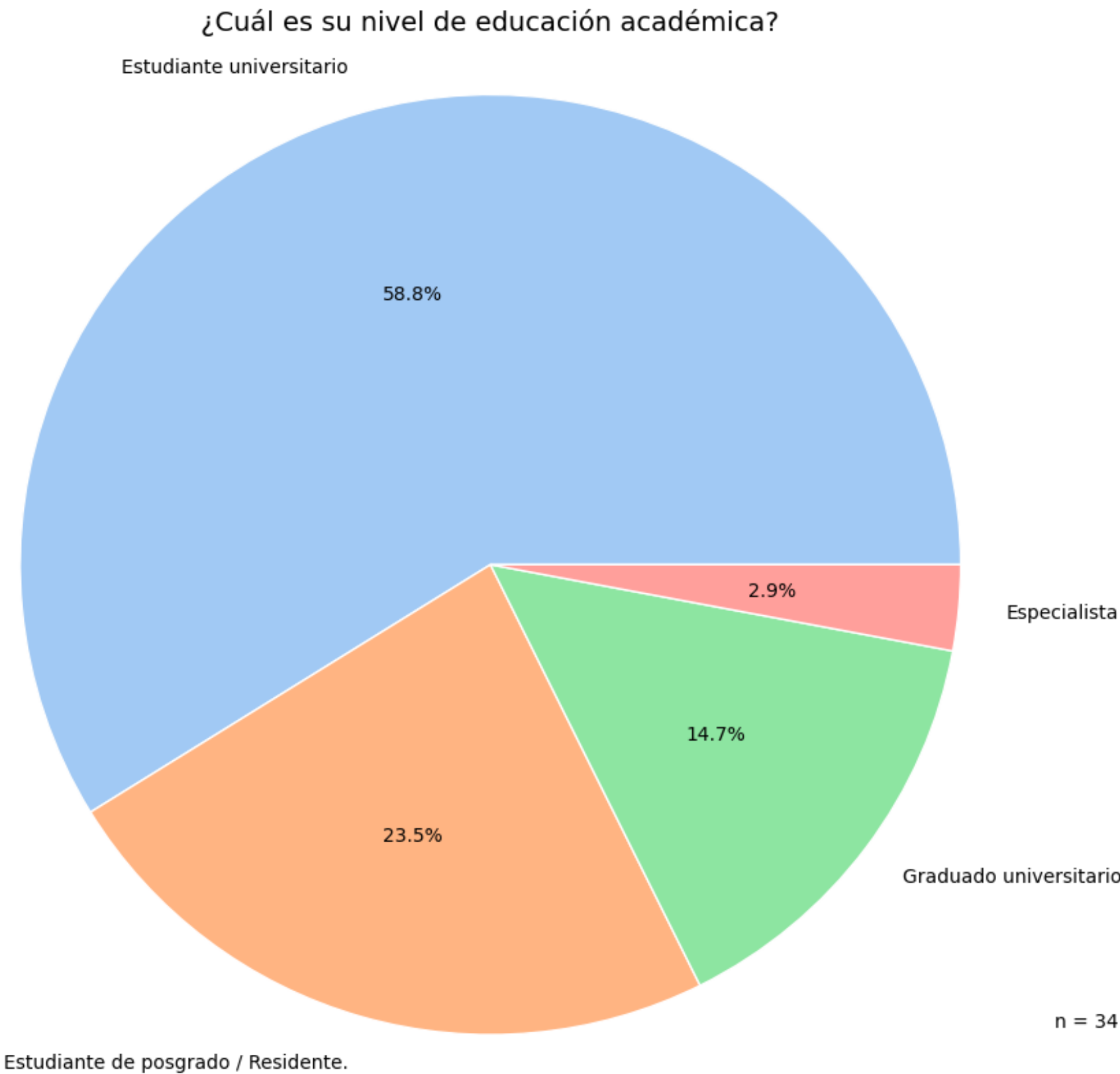


¿Cuál es su nivel de educación académica?

0 / 70 correct responses



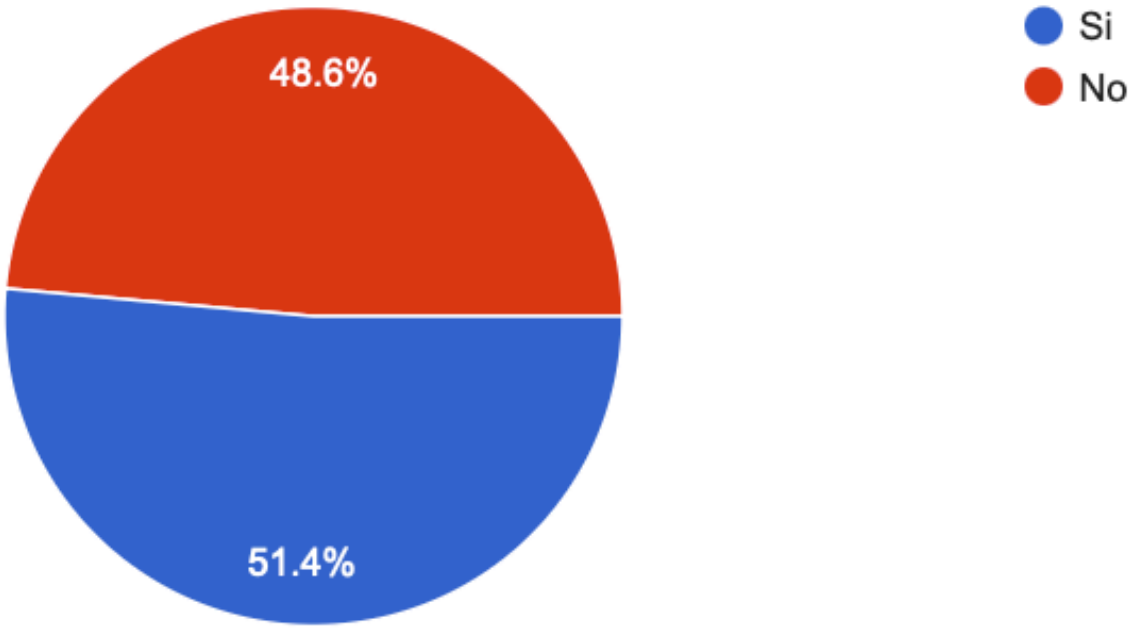
# Profesionales y estudiantes de Ciencias de la salud



# Formación curricular en Estadística

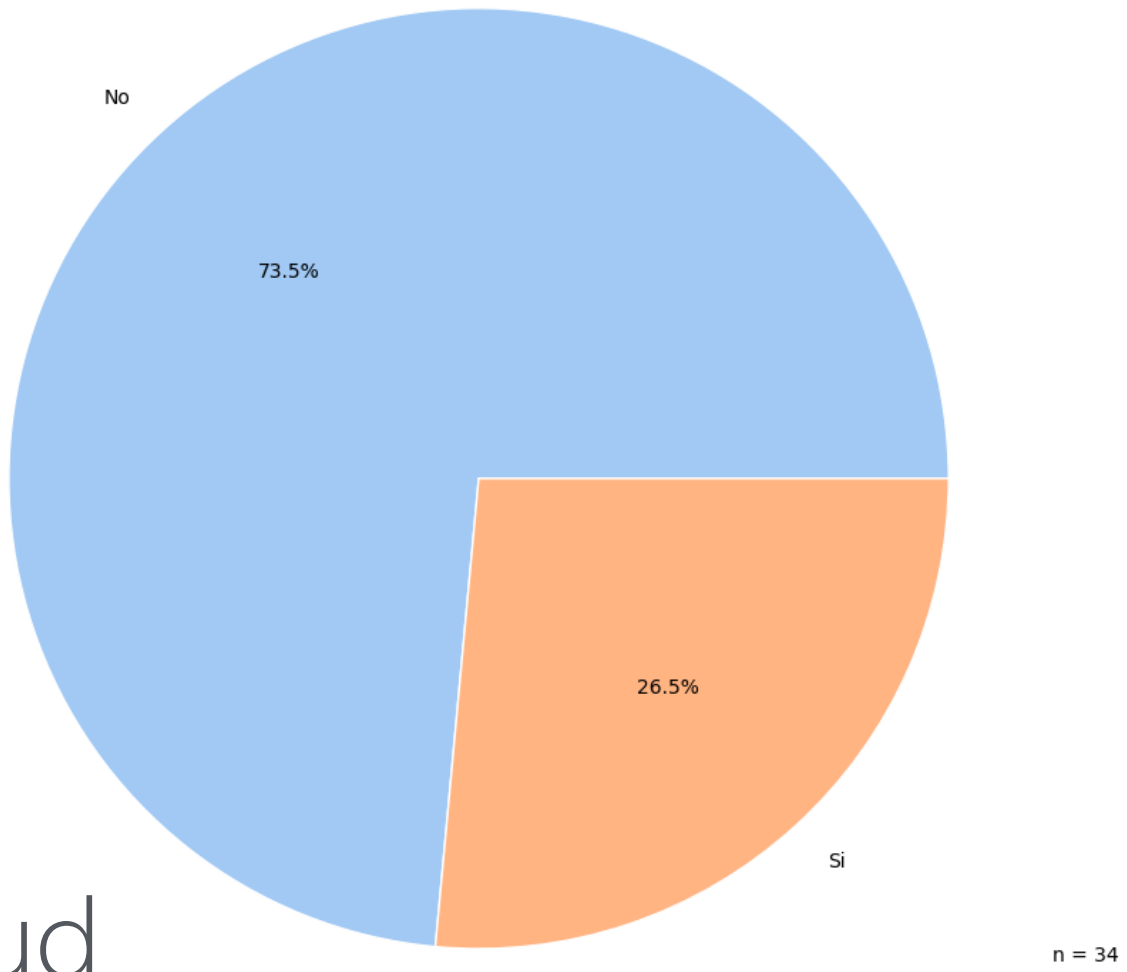
¿Cursaste una materia de Estadística en tu formación de grado?

70 responses



Población General

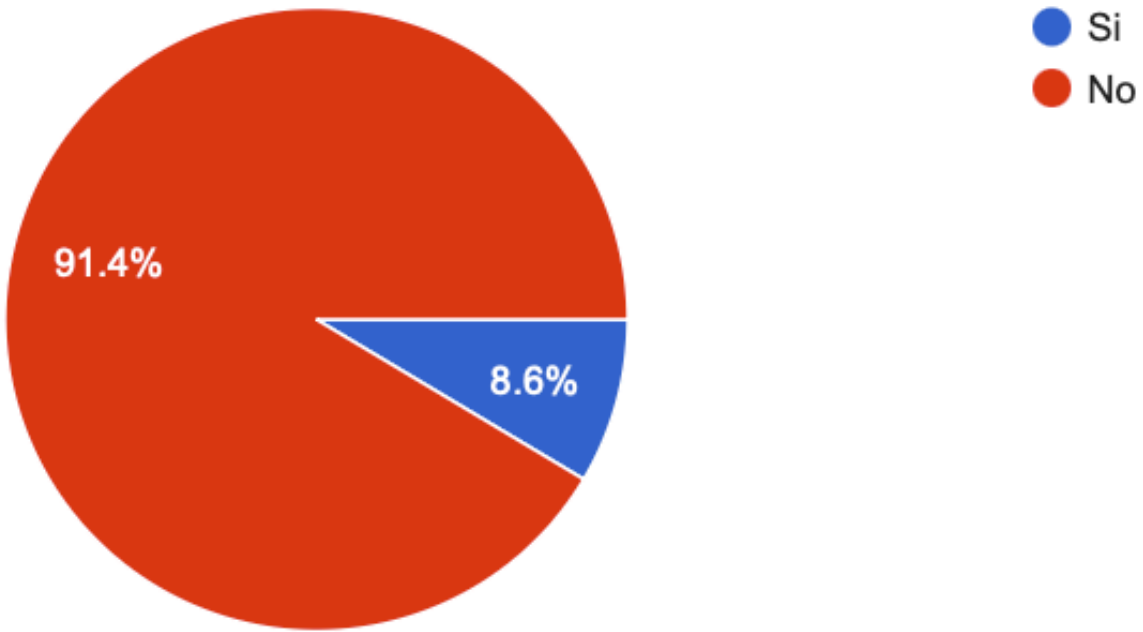
¿Cursaste una materia de Estadística en tu formación de grado?



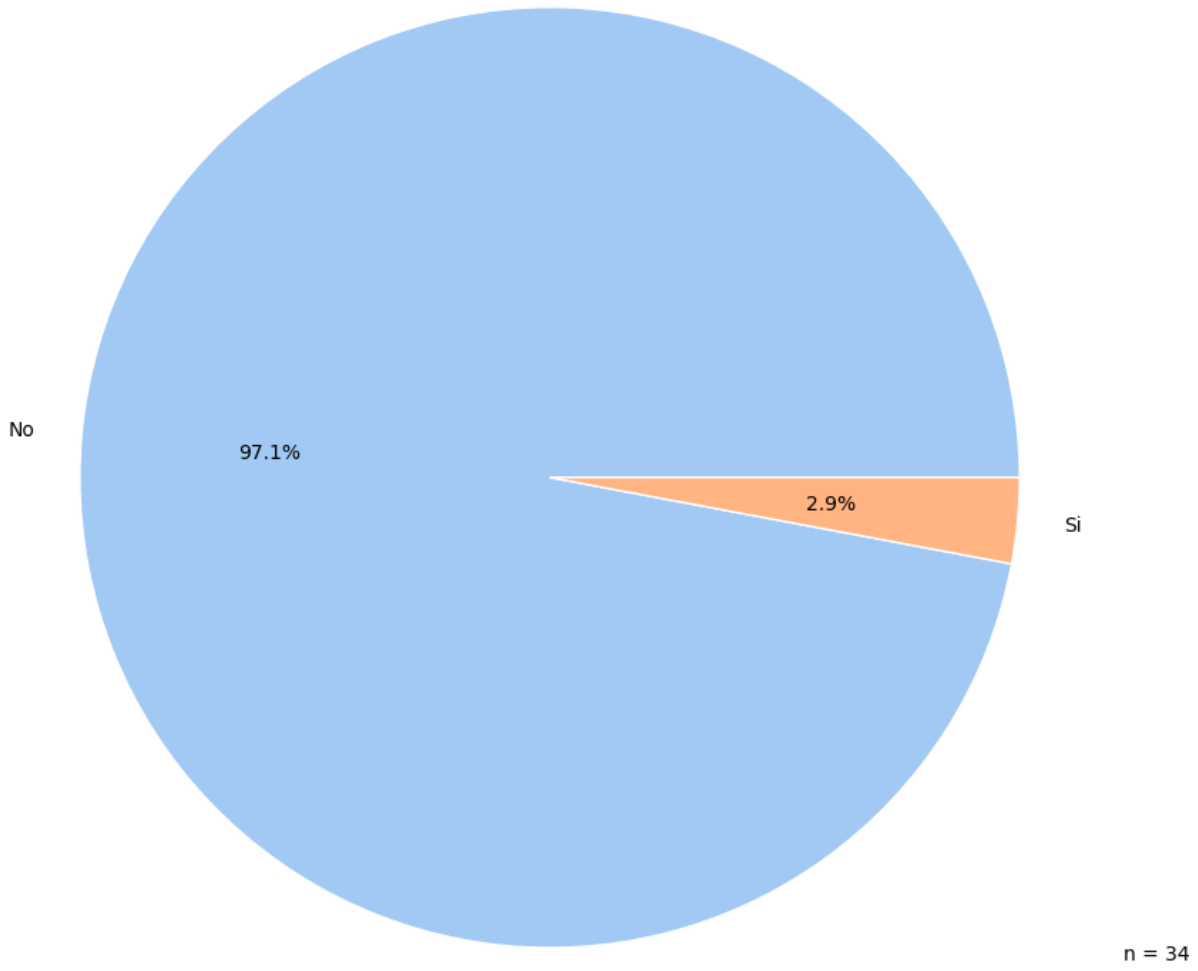
Población Cs Salud

¿Hiciste un curso de Estadística por fuera de tu formación de grado?

70 responses

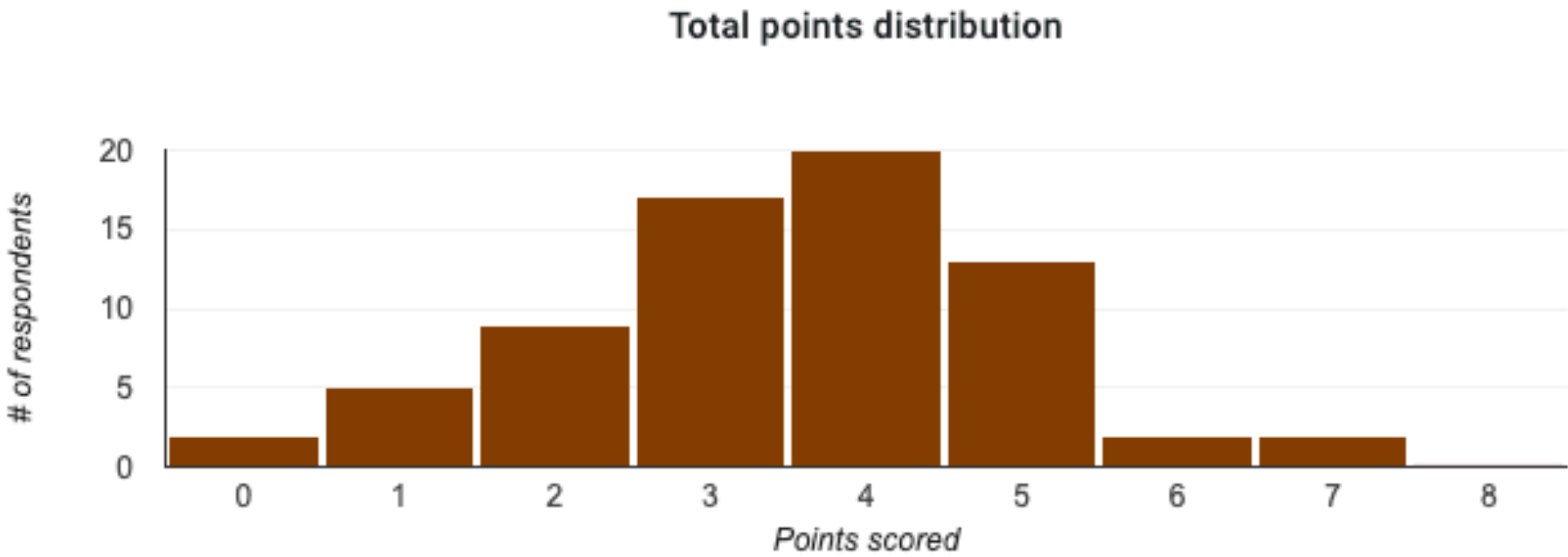
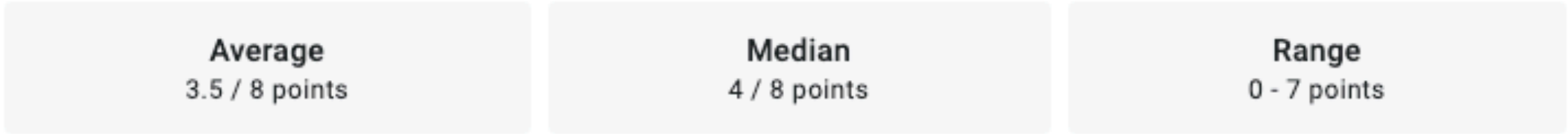


¿Hiciste un curso de Estadística por fuera de tu formación de grado?

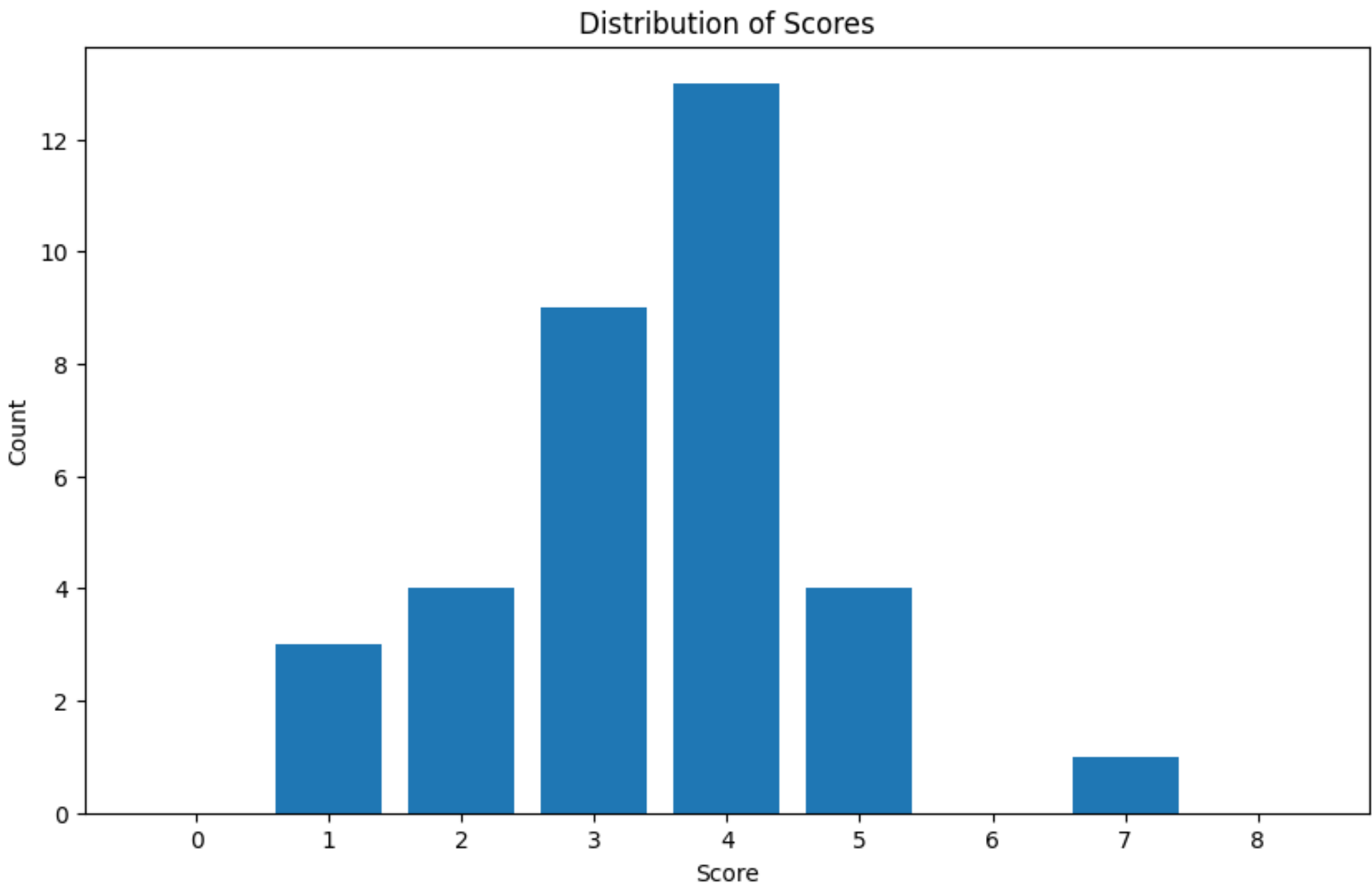




# Resultados



Población General

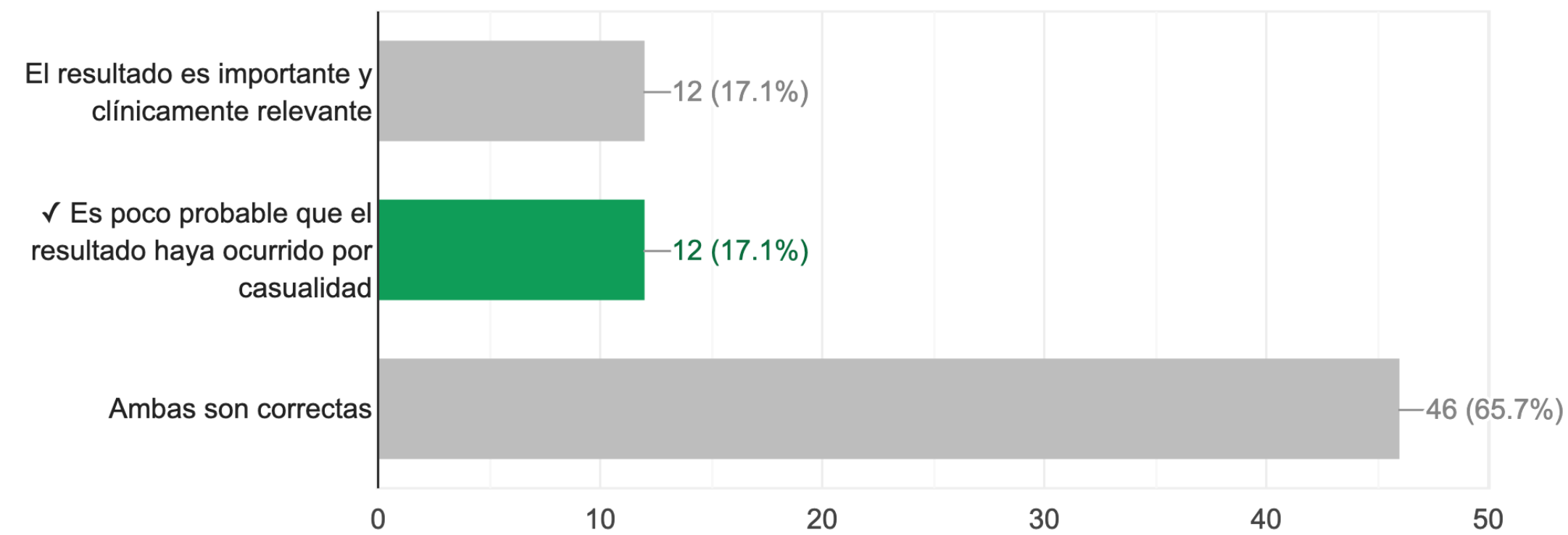


Población Cs Salud

# Errores Comunes

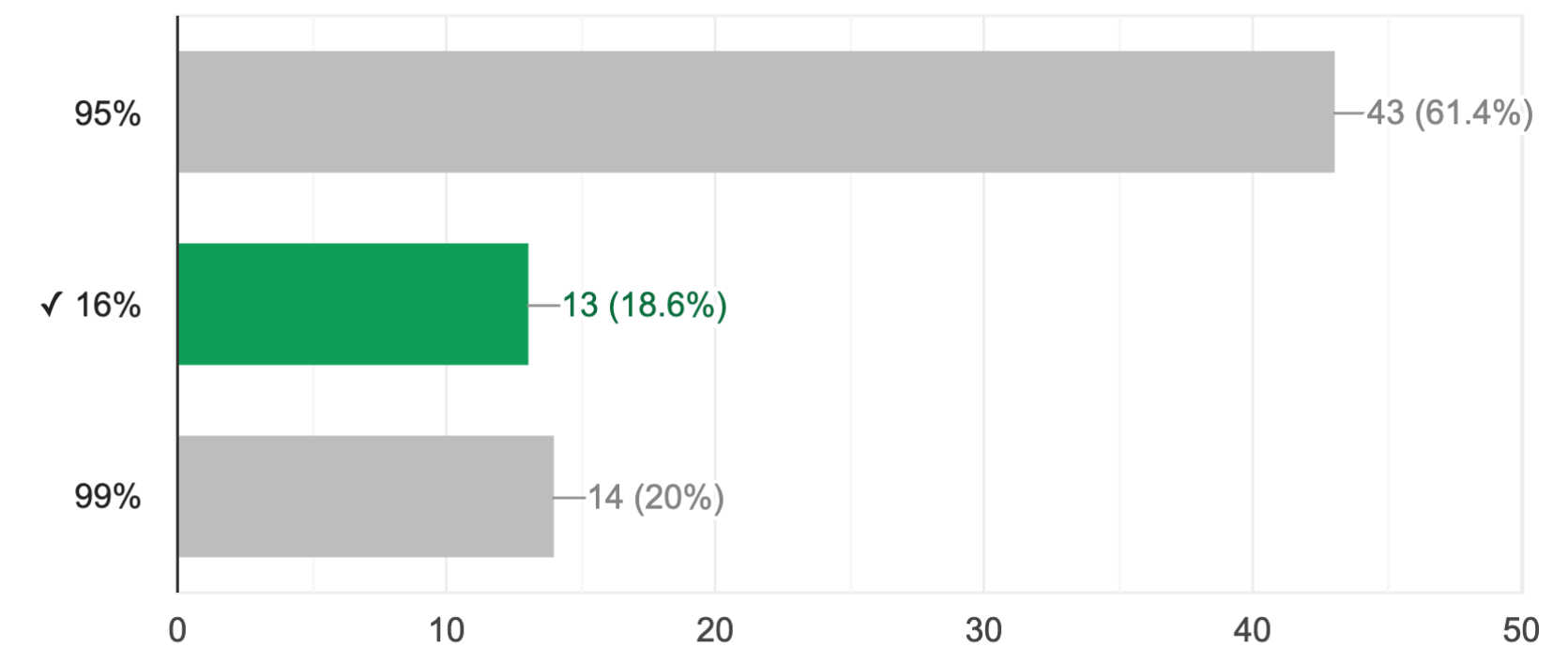
Si un estudio encuentra un resultado estadísticamente significativo, ¿qué implica esto?

12 / 70 correct responses



Supongamos que la presencia de un virus en una población es del 1% y que se ha desarrollado un test que tiene el 95% de eficacia en detectar ese v...es la probabilidad de que esté realmente infectada?

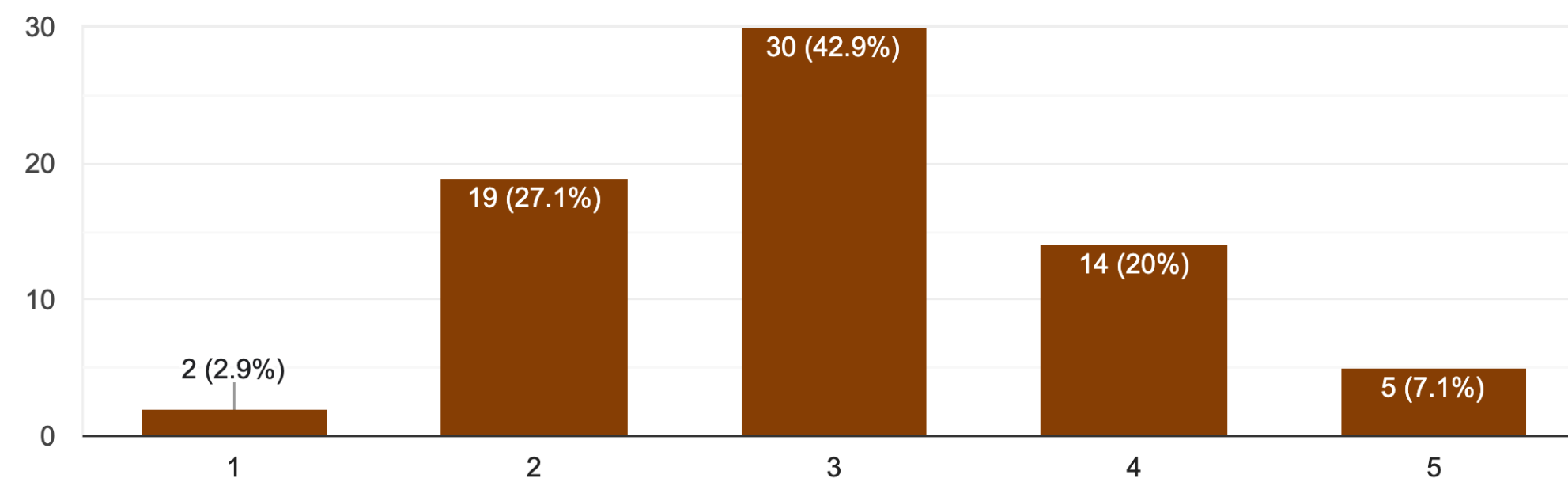
13 / 70 correct responses



# Percepción del conocimiento estadístico

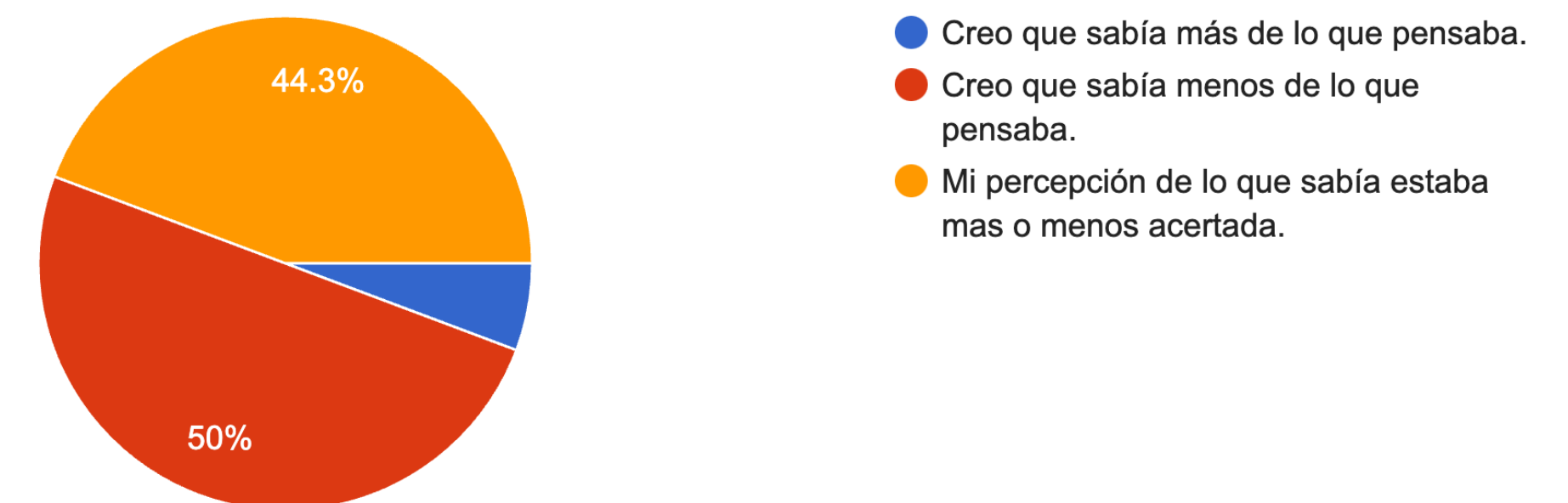
Con respecto a tu propia capacidad de interpretación para analizar papers científicos con contenido estadístico, ¿Qué tanta confianza te tenés?

70 responses



Después de leer estas preguntas ¿Cambió tu percepción con respecto de tu propia capacidad para leer papers con contenido estadístico? Por favor...puestas correctas después de terminar la encuesta.

70 responses



# Conclusiones

1. El nivel de conocimiento estadístico entre los médicos y estudiantes de medicina no difiere significativamente del de la población universitaria general.
2. Dicho nivel es probablemente insuficiente para entender los rudimentos de la investigación científica, y se halla lejos de permitir un análisis crítico de los resultados que determinan políticas públicas y los tratamientos recomendados.
3. El hecho de que varios estudiantes de medicina declararan que la encuesta era demasiado difícil y no la completaran es un indicador desalentador.
4. En el campo médico, los errores de interpretación estadística pueden tener consecuencias más graves que en otras disciplinas.





¡Muchas Gracias!