

ACTITUDES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS HACIA LA ESTADÍSTICA COMO MATERIA DE ESTUDIO Y HERRAMIENTA PARA EL ANÁLISIS Y COMPRENSIÓN DE SITUACIONES COTIDIANAS

Ing. Marianela Salazar Ramos
Profesora tiempo completo
Departamento de Matemática
Universidad Latina de Costa Rica
marianela.salazar@ulatina.cr

Dra. Siu Fong Acón Araya
Profesora investigadora
Escuela de Psicología
Universidad Latina de Costa Rica
siufong.acon@ulatina.cr

RESUMEN

Se realizó una investigación de corte cuantitativo, diseño no experimental y alcance descriptivo con una muestra de 303 estudiantes de la Universidad Latina de Costa Rica, donde se incluyeron las Facultades de Ciencias Exactas, Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales. El propósito de la investigación, es reconocer las actitudes que tiene el estudiantado respecto a la estadística como materia de estudio. Para esto se utilizó la escala de Estrada (2002). Se determinaron las diferencias significativas que hay entre estudiantes de diferentes carreras, así como las afirmaciones en las que los estudiantes responden de manera similar, independientemente de la carrera estudiada. Además se validó la escala, para asegurar que los resultados obtenidos son confiables y atinentes a los constructos de referencia.

PALABRAS CLAVES

Actitudes, Estadística, Cognitivo, Afectivo, Comportamental.

INTRODUCCIÓN

La estadística está en numerosas mallas curriculares de carreras universitarias. En los últimos años el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica (MEP) le ha dado énfasis a la enseñanza de la estadística tanto en primaria como secundaria (Ministerio de Educación Pública, 2017). Esto significa que los estudiantes que se graduaron en el 2016 de secundaria ya deberían tener las bases de esta materia, puesto que los programas de tercer ciclo incluyen temas asociados con la recolección, ordenamiento y análisis de datos, siendo esta la base de la estadística. Empero, en el contexto universitario las autoras, ambas docentes de estadística y otras materias, han observado que independientemente del año de graduación de los estudiantes, las actitudes hacia la estadística varían, así como los conocimientos previos que se adquieren en el colegio en esta asignatura, no siempre están presentes.

A nivel internacional se han hecho investigaciones relacionadas con las actitudes que muestran estudiantes y docentes hacia la probabilidad y estadística (Estrada, Bazán y Aparicio, 2013; Estrada, Batanero y Fortuny, 2004; Salinas y Mayén, 2016).

En el contexto costarricense las investigaciones realizadas se enfocan en matemáticas en general. Tal es el caso del estudio de Gamboa y Moreira (2017) al estudiar las actitudes y creencias respecto a las matemáticas, donde se determina que las actitudes y el ambiente de clase favorecen el proceso de aprendizaje. Sin embargo, no se encontraron estudios específicos sobre la actitud hacia la estadística en el país.

OBJETIVO GENERAL

Determinar las actitudes que tienen estudiantes de la Universidad Latina de Costa Rica, Sede San Pedro respecto a la estadística como materia de estudio y como herramienta para el análisis y comprensión de situaciones cotidianas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Contrastar en las áreas cognitiva, afectiva, comportamental, así como social, educativa e instrumental, las actitudes que poseen los participantes hacia la estadística.
2. Listar los aspectos en que se tienen actitudes positivas hacia la estadística y los aspectos en que las actitudes son negativas por parte de los estudiantes.
3. Comparar las actitudes de estudiantes hacia la estadística según la facultad a la que pertenecen, con el fin de determinar las variaciones entre las áreas disciplinares.

MARCO TEÓRICO

Para esta investigación la actitud se va a definir como la combinación de creencias y emociones que predisponen a una persona a responder positiva o negativamente ante otros individuos, objetos o instituciones (Coon, 2005). Para esta investigación, se estudiarán entonces las actitudes de los estudiantes universitarios hacia la estadística, con el fin de determinar qué predisposiciones negativas y positivas hay en ellos con respecto a esta materia de estudio. Específicamente se va a aplicar el cuestionario que se enfoca en seis dimensiones creadas por Estrada (2002) para su escala EAEE (Escala de Actitudes hacia la Estadística), las cuales se definen, según Salinas y Mayén (2016) como sigue:

- *Componentes sociales.* Son las actitudes que tienen las personas, como ciudadanos, hacia la estadística en términos de su valor social y cultural.
- *Componentes educativos.* Valoran la utilidad percibida de esta materia dentro de la malla curricular y la dificultad según el entrevistado.
- *Componentes instrumentales.* Se refieren a la valoración de la estadística como una herramienta de utilidad para comprender otras materias o lograr razonamientos que van más allá de la estadística en sí misma.
- *Componentes afectivos.* Valoran el nivel de agrado e interés que sienten las personas hacia la estadística.

- *Componentes cognitivos.* Es importante diferenciar este componente del anterior, porque aun cuando una persona sienta agrado por una materia podría encontrarla difícil. Esa percepción de dificultad es la que se busca medir con el componente cognitivo.
- *Componente comportamental.* Valora la tendencia de las personas a utilizar la estadística cuando lo consideran útil.

METODOLOGÍA UTILIZADA

La investigación es de carácter cuantitativo, diseño no experimental transversal descriptivo. La escala EAEE consta de 25 ítems y se añadieron 8 preguntas, algunos autores tales como Carretero y Pérez (2005), recomiendan tener entre 5 y 10 individuos por cada ítem en la escala. Se trabajó con una muestra voluntaria de 303 estudiantes que ya habían cursado o estaban cursando sus respectivos cursos de estadística, con el fin de obtener datos representativos y válidos.

La aplicación del instrumento se realizó durante el primer cuatrimestre de 2017. Se visitaron diferentes grupos en horarios alternos de las carreras de Administración de Empresas, Contabilidad, Psicología, Enfermería, Farmacia, Trabajo Social, Ingenierías, entre otras. El estudio se presentó a los estudiantes como una investigación para indagar la actitud de los mismos hacia la estadística como materia de estudio y herramienta para el análisis y comprensión de situaciones cotidianas. Se aseguró la confidencialidad y anonimato de las respuestas, así como la posibilidad de interrumpir la administración de la escala cuando se considerara conveniente.

Las variables añadidas a la escala de Estrada (2002) fueron: sexo, edad, nacionalidad, carrera cursada, cuatrimestre que cursan, tipo de colegio donde se obtuvo el título de educación media, año en que se finalizan los estudios de educación secundaria y si se tienen estudios en estadística previos a los universitarios. Se implementó la Escala de Actitudes hacia la Estadística EAEE (Estrada, 2002) compuesta por 25 ítems (14 afirmativos y 11 negativo) que mide

las actitudes hacia el área de interés en cinco puntajes: 1. Completamente en desacuerdo, 2. Parcialmente en desacuerdo, 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4. Parcialmente de acuerdo y 5. Completamente de acuerdo. Para el análisis de resultados, estas puntuaciones se invirtieron en los 11 ítems negativos. Después de invertir la escala, se tiene que las puntuaciones más altas indicarán actitudes positivas hacia la estadística y las más bajas indicarán lo contrario. La escala usada se adjunta en el Anexo 1, tal como la vieron los sujetos de estudio.

A esta escala se le han realizado estudios de evaluación de las propiedades psicométricas de cada ítem (Estrada, Bazán y Aparicio, 2013), resultando ser adecuados y obteniéndose una escala multidimensional. Según estas evaluaciones algunos de los ítems sugieren ser eliminados. Sin embargo, a nivel de Costa Rica, esta escala no se ha analizado y se decide hacer el análisis psicométrico de los 25 ítems para obtener una valoración inicial y exploratoria de la misma en el contexto costarricense. Los resultados obtenidos para los 303 estudiantes y las principales conclusiones sobre la escala se verán a continuación.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el estudio participaron 303 estudiantes de las facultades de Ciencias Exactas (46.5%), Ciencias de la Salud (45%) y Ciencias Sociales (8.5%) de la Universidad Latina de Costa Rica, de la Sede San Pedro. La distribución por sexo de los participantes fue de 60% mujeres y 40% hombres. La edad media fue de 22,38 años (DE= 4.8 años). La media del cuatrimestre que cursaban los estudiantes, al momento de recolectarse los datos fue de 4.8 cuatrimestres cursados (DE= 2.6 cuatrimestres), indicando que el promedio de entrevistados se encontraba iniciando su segundo año de carrera, lo cual los clasificaría como estudiantes poco avanzados, ya que durante el primer año la mayoría de los cursos que se les imparten son de servicio. En relación a la nacionalidad, predominan los estudiantes costarricenses (n=281). Para el tipo colegio del cual obtuvieron el título de educación media, se contabilizaron 141 personas provenientes de

colegios públicos, 135 de colegios privados, 26 de institutos (bachillerato por madurez) y un estudiante que se abstuvo de responder. El 73% aseguró no haber cursado estadística antes, a pesar de que la materia se encuentra en los programas de primaria y secundaria.

Análisis de las propiedades psicométricas de la escala

Para la valoración de las propiedades psicométricas de la EAEE (Estrada, 2002), se realizaron pruebas de confiabilidad (consistencia interna) y validez (análisis factorial exploratorio). Esto con el fin de determinar que la escala sea válida, de lo contrario los resultados obtenidos no representarían los poblacionales.

Respecto a la confiabilidad, se obtuvo un alfa de Cronbach alto ($\alpha=0.87$), lo que demuestra que la escala por puntuación total es confiable. Para aumentar dicha puntuación, fue necesario eliminar los ítems 3 y 14, ya que no puntuaban correctamente dentro de la escala.

Análisis de covarianza

Como se ha mencionado la escala cuenta con seis agrupaciones teóricas: afectiva, comportamental, cognitiva, social, educativo e instrumental. No obstante, no necesariamente todos los ítems de una agrupación teórica fueron puntuados de manera similar por los estudiantes. Por esta razón se decide hacer un análisis de covarianzas. Este análisis permite determinar cuáles ítems son puntuados de manera similar por los estudiantes y por lo tanto determinar qué agrupaciones son las que ellos perciben en términos del uso y aprendizaje de la estadística.

Al extraer los factores por el método de componentes principales y realizando una rotación Varimax, se pueden agrupar los 23 ítems (que sí discriminan) del instrumento, en los siguientes grupos (Cuadro 1):

Cuadro 1
Comportamiento de factores en términos de varianza explicada

Ítem	Nuevas agrupaciones según resultados obtenidos		
	1	2	3
E2	.512		
E4	.636		
E5	.571		
E7	.598		
E8		.786	
E10	.709		
E12	.720		
E13	.639		
E16	.654		
E17		.795	
E18	.441		
E20	.557		
E22		.680	
E24	.450		
r1			.406
r6			.537
r9			.415
r11		.545	
r15			.564
r21			.735
r23	.537		.512
r25			.490
r19			.651

Nota: Los ítems con la anotación de "r" indican los que poseen puntajes inversos (5=Completamente en desacuerdo, 4=Parcialmente en desacuerdo, 3=Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 2=Parcialmente de acuerdo, 1=Completamente de acuerdo).

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de covarianzas (con rotación varimax) permite determinar los ítems que se discriminan de cada dimensión, según las respuestas obtenidas de los estudiantes.

Esto permite hacer una comparación entre las agrupaciones teóricas y las tres nuevas agrupaciones que se crean con base en los resultados que se tienen.

En el Cuadro 2, se muestran los ítems divididos en las tres escalas antropológicas originales, así como la agrupación que se ha detectado con el análisis de covarianza.



Cuadro 2
Agrupaciones por covarianzas en comparación con las dimensiones antropológicas de la escala original

Escala Original (Afectivo)	Escala ULAT	Escala Original (Cognitivo)	Escala ULAT	Escala Original (Comportamental)	Escala ULAT
1	2	2		5	1
7	7	3		8	6
10	10	4		14	9
11	4	6	11	15	15
12	12	9	8	18	
13	13	17	17	19	19
16	16	21	22	22	21
20	20	24			23
23	23				25
25	5				
	18				
	24				

Nota: Los ítems 3 y 14 no discriminaron en ninguna categoría, por esta razón aparecen en la escala original pero no en las agrupaciones de los resultados de la Universidad Latina (ULAT).

Se denota que con respecto a la escala original, la nueva agrupación muestra variaciones. La mayor cantidad de concurrencias se dieron entre la dimensión afectiva y la primera agrupación por covarianzas. En este caso, los resultados obtenidos se agrupan de forma similar a como se agrupaban en la escala original. Pese a esto, para las dimensiones cognitiva y comportamental, los ítems que la escala original agrupa en estas categorías no coinciden con las otras dos agrupaciones obtenidas según los resultados de los estudiantes. Además hay ítems de otras escalas que según los resultados de los estudiantes, pasarían a formar parte de la escala afectiva.

La interpretación que se puede hacer de este resultado es que algunos de los ítems con los que se esperaba medir actitud cognitiva o comportamental, recibieron respuestas similares a los ítems que medían actitudes afectivas. Es decir que, para los estudiantes la principal dimensión en cuanto a su percepción de la estadística, es la afectiva y desde esta dimensión es que se hacen evaluaciones que se suponen de tipo cognitivo y comportamental. Los participantes se guían por sus emociones, para evaluar a la estadística y no tanto por las aplicaciones de ésta.

Dado que la escala original agrupa los ítems tanto de forma antropológica como sociocultural, se procede a revisar las concurrencias entre las categorías obtenidas y las teóricas, pero esta vez se hace para las dimensiones social, educativa e instrumental. El cuadro 3, resume las concomitancias para las tres dimensiones.

Cuadro 3
Agrupaciones por covarianzas en comparación con las dimensiones socioculturales de la escala original

Escala original (Social)	Escala ULAT	Escala original (Educativo)	Escala ULAT	Escala original (Instrumental)	Escala ULAT
1	1	4		5	5
2	6	6		10	10
9	9	7		13	13
11	23	8	8	16	16
18	15	12	11	20	20
19	19	15		3	7
21	21	17	17	24	24
25	25	22	22	14	4
		23			2
					18
					12

Nota: Los ítems 3 y 14 no discriminaron en ninguna categoría, por esta razón aparecen en la escala original pero no en las agrupaciones de los resultados de la Universidad Latina (ULAT).

De nuevo se observa que una de las dimensiones originales, la educativa no se conformó de manera contundente cuando se emplearon las covarianzas. Algunos ítems que se consideraban como sociales o educativos, se han agrupado dentro de la dimensión instrumental, indicando que para los estudiantes, el uso que se le dé a la estadística abarca tanto el uso dentro de las aulas tanto como en la sociedad.

Análisis de varianzas

Se hizo también un análisis de varianza de una vía (ANOVA), con el fin de identificar los ítems con puntuaciones significativamente diferentes. Esto permite determinar los ítems de puntuaciones significativamente altas y los de

puntuaciones significativamente bajas (Los 25 ítems de la escala se encuentran en el Anexo 1)

Del análisis, resultó que los dos ítems con valores más bajos son el 20 (Me gusta hacer problemas cuándo uso la estadística) y el 22 (A menudo explico a mis compañeros problemas de estadística que no han entendido). La primera de estas preguntas se cataloga dentro del ámbito afectivo, la segunda se cataloga como comportamental. Ambas tienen un promedio inferior a 3 puntos, lo que se considera como actitudes negativas hacia la estadística.

Los ítems con los puntajes más altos fueron el 19 (La estadística sólo sirve para la gente de ciencias) y el 25 (Evito las informaciones estadísticas cuando las leo). A ambos ítems, se les invirtió los puntajes por contener reactivos negativos. Para el ítem 25 una puntuación alta indica que los estudiantes no evitan la información estadística cuando la encuentran. El ítem 19, denota que los estudiantes están conscientes de la necesidad de aprender la estadística en cualquier carrera ya sea de ciencias o no. De ahí, que surge la pregunta de si esta afirmación se mantiene a lo largo de sus respuestas. Por esta razón se hicieron ANOVAS para cada pregunta, comparando las respuestas por facultad, por lo que las carreras estudiadas se agruparon de la siguiente forma: Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales, Ciencias Exactas.

En la mayoría de las preguntas no se presentaron diferencias por facultad, pero en algunos ítems estas diferencias sí existen. Tal es el caso de la pregunta 5 (Uso la estadística para resolver problemas de la vida cotidiana), los resultados del ANOVA muestran que los estudiantes de Ciencias Exactas están a favor de esta afirmación en mayor medida que los estudiantes de Ciencia de la Salud.

La siguiente pregunta en la que se encontró diferencia por facultad fue en la 7 (Me divierto en las clases que se explica estadística), en este caso de nuevo entre los

estudiantes de Ciencias de la Salud se ven calificaciones significativamente inferiores a las de estudiantes de ciencias exactas. Un comportamiento similar se percibe en las preguntas 12 (Encuentro interesante el mundo de la estadística), 14 (Utilizo poco la estadística fuera de la Universidad), 17 (La estadística es fácil) y 20 (Me gusta hacer problemas cuando uso la estadística). En todos estos ítems, los estudiantes de ciencias exactas muestran puntuaciones más altas que los de la Facultad de Ciencias de la Salud.

En la pregunta 16 (Me apasiona la estadística porque ayuda a ver los problemas objetivamente) y la pregunta 24 (La estadística ayuda a tomar decisiones más documentadas), la diferencia se vio entre ciencias exactas y ciencias sociales. En ambos casos la puntuación para las carreras de ciencias exactas fue superior.

Asimismo, al contrastar la variable “Año en que se finalizaron estudios de secundaria” con facultad a la que pertenecen los estudiantes, se encontró que Ciencias de la Salud a diferencia de Ciencias Sociales y Exactas, reportó una fecha de graduación de mayor antigüedad que las demás carreras, lo cual podría influir en las reacciones del estudiantado hacia materias que contemple las matemáticas, o en este caso particular a las estadísticas debido a que este segmento de los participantes no recibieron un énfasis en estadística como parte de los planes educativos de secundaria.

En general se obtuvo con la investigación, que las puntuaciones más altas se concentran en los estudiantes de Ciencias Exactas. La justificación que se supone para esta situación, es que este grupo de estudiantes tienen mayor afinidad por las matemáticas, dada la selección previa de carrera que ha hecho por las aptitudes de estos. Es decir, se trata de estudiantes que en sus planes de estudios tienen cursos de cálculo, álgebra, ecuaciones o similares. Por lo que, son estudiantes que han estudiado o planean estudiar diferentes ramas de las matemáticas y las matemáticas aplicadas. Esto no ocurre con los estudiantes de la

Facultad de Ciencias de la Salud ni los de Ciencias Sociales, dado que las mallas curriculares de estas carreras no contemplan esta concentración tan exhaustiva de cursos relacionados con las matemáticas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La escala EAEE (Estrada, 2002) se presenta de forma multidimensional y distribuye los ítems relativos al área educativa, en correspondencia con la dificultad que le atribuye el estudiantado a la materia de estadística. Las dimensiones cognitiva y afectiva, presentaron mayor equivalencia con la distribución teórica de los ítems. La escala utilizada presenta niveles medios a altos en cuanto a su confiabilidad.

En general se ven actitudes positivas hacia la estadística entre estudiantes de ciencias exactas con más frecuencia que entre ciencias de la salud y ciencias sociales. En relación a los resultados de las ANOVAS, se obtiene que para los estudiantes de ciencias de la salud, es menos común la aplicación de la estadística fuera de las aulas. Se determinó que para estudiantes de ciencias exactas, la estadística aporta un factor de entretenimiento o reto positivo, situación que no se presenta entre estudiantes de ciencias de la salud, al exponerse percepciones desfavorables hacia esta materia.

Si bien los estudiantes indican explícitamente que la estadística no es sólo para personas de ciencias exactas (pregunta 19, una de las preguntas con puntajes positivos más altos, con promedio de 4.34), los estudiantes siguen respondiendo a otros ítems de forma diferenciada por carrera, situación que se comprobó con el uso del ANOVA. Esto indica que, a pesar de que los estudiantes afirman que la estadística tiene aplicaciones en diferentes ramas, cuando responden preguntas desde su experiencia personal, emergen diferencias que se pueden asociar a las carreras de estudio.

El cuestionario no cuenta con preguntas que permitan determinar la razón por la que diferentes carreras responde de diferente forma a los ítems. Como docentes, las autoras han percibido que algunos estudiantes de carreras de ciencias sociales o de ciencias de la salud, sienten que no necesitarán matemáticas en general, o estadística en particular, cuando ejerzan en sus áreas disciplinares. Por lo que sería pertinente que en estudios posteriores, se determinen las expectativas que los estudiantes universitarios tienen en relación a su desarrollo y quehacer profesional; hacer una investigación de este tipo permitiría ampliar las conclusiones de esta investigación y la relación que dichas expectativas tienen con las actitudes de los estudiantes hacia la estadística.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carretero, H. y Pérez, C. (2005) Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 521-551.
- Coon, D. (2005). *Psicología*. (10 Ed.) México: Editorial Thompson.
- Estrada, A. (2002). *Análisis de las actitudes y conocimientos estadísticos elementales en la formación del profesorado*. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona, España.
- Estrada, A., Batanero, B. y Fortuny, J. (2004). Un estudio comparado de las actitudes hacia la estadística en profesores en formación y en ejercicio. *Enseñanza de las Ciencias*, 2, 263-274.
- Estrada, A., Bazán, E., y Aparicio, A. (2013). Evaluación de las propiedades psicométricas de una escala de actitudes hacia la estadística en profesores. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, 3, 5 – 23.
- Gamboa, R. y Moreira, T. (2017). Actitudes y creencias hacia las matemáticas: un estudio comparativo entre estudiantes y profesores. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 1, 1-45. (Archivo PDF). Recuperado de <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/viewFile/27473/27672>



Ministerio de Educación Pública (27 de abril 2017). *Programas de estudio de matemáticas, I y II Ciclo de la Educación Primaria, III Ciclo de Educación General Básica y Educación Diversificada*. [Archivo PDF] Recuperado de <http://www.mep.go.cr/sites/default/files/programadeestudio/programas/matematica.pdf>

Salinas, J. y Mayén, S. (2016). Estudio exploratorio de las actitudes hacia la estadística en estudiantes mexicanos de bachillerato. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, 10, 73-90.



ANEXOS

UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA ESCUELA DE MATEMÁTICA

Estimado estudiante: Como parte de un proceso de exploración de las actitudes hacia la estadística por parte de estudiantes universitarios, le solicito su colaboración para responder el siguiente cuestionario que responde a una investigación académica. Los datos facilitados en el cuestionario serán **confidenciales y anónimos**.

PRIMERA PARTE. DATOS GENERALES

Instrucciones: En esta sección se le solicita brindar su información personal, referida a diferentes aspectos.

Marque con una "X" la opción correspondiente o bien complete el espacio en blanco. Antes de devolver el cuestionario, revise que todas las preguntas hayan sido completadas.

1. Indique su sexo: 1. () Hombre 2. () Mujer
2. ¿Cuál es su edad en años cumplidos?: _____
3. ¿Cuál es su nacionalidad? _____
4. Anote la(s) carrera(s) que estudia: _____
5. Indique qué cuatrimestre de su carrera está cursando (si lleva cursos de varios cuatrimestres, indique el cuatrimestre más alto): _____
6. Tipo de colegio donde obtuvo su bachillerato: _____
7. Año en que finalizó sus estudios de secundaria (colegio): _____
1. () Público 2. () Privado 3. () Instituto (por madurez)
8. Antes de iniciar la universidad, indique si había estudiado estadística.
() 1. Nunca () 2. Sí, en el colegio o escuela () 3. Sí, en cursos libres () 4. Otro. Especifique: _____

SEGUNDA PARTE. ACTITUDES HACIA LA ESTADÍSTICA.

A continuación se le muestra una tabla con una serie de afirmaciones. Marque con una "X" su nivel de acuerdo o en desacuerdo con cada una de esas afirmaciones. Utilice la siguiente escala.

1. Completamente en desacuerdo 2. Parcialmente en desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. 4. Parcialmente de acuerdo 5. Completamente de acuerdo.

Afirmaciones	1	2	3	4	5
1. Me molesta la información estadística que aparece en algunos programas de televisión.					
2. La estadística ayuda a entender el mundo de hoy.					
3. A través de la estadística se puede manipular la realidad.					
4. La estadística es fundamental en la formación básica del futuro ciudadano.					
5. Uso estadística para resolver problemas de la vida cotidiana.					
6. En la universidad no se debería enseñar estadística.					
7. Me divierto en las clases que se explica estadística.					
8. Los problemas de estadística me resultan fáciles.					
9. No entiendo la información estadística que aparece en la prensa.					
10. Me gusta la estadística porque me ayuda a comprender más profundamente la complejidad de ciertos temas.					
11. Me siento intimidado ante datos estadísticos.					
12. Encuentro interesante el mundo de la estadística.					
13. Me gustan los trabajos serios donde aparecen estudios estadísticos.					
14. Utilizo poco la estadística fuera de la universidad.					
15. En clase de estadística nunca entiendo de qué están hablando.					
16. Me apasiona la estadística porque ayuda a ver los problemas objetivamente.					
17. La estadística es fácil.					
18. Me entero más de los resultados de las elecciones cuando aparecen representaciones gráficas.					
19. La estadística sólo sirve para la gente de ciencias.					
20. Me gusta hacer problemas cuando uso la estadística.					
21. La estadística no sirve para nada.					
22. A menudo explico a mis compañeros problemas de estadística que no han entendido.					
23. Si pudiera eliminar alguna materia sería la estadística.					
24. La estadística ayuda a tomar decisiones más documentadas.					
25. Evito las informaciones estadísticas cuando las leo.					