

ACTITUDES HACIA LA ESTADÍSTICA EN PROFESORES DE NIVEL PRIMARIO¹

Ana Sofía Aparicio Pereda²
Jorge Luis Bazán Guzmán³

Resumen

En este trabajo analizamos los cambios en las actitudes hacia la Estadística que experimenta un grupo de profesores en ejercicio que asiste a un programa de complementación académica donde se imparte la disciplina de Estadística Educativa en una modalidad semi presencial, estos resultados son analizados con mayor detalle en Aparicio y Bazán (2005). Mediante un diseño pre test y post test fueron evaluados 87 profesores a través de dos escalas de actitudes a la Estadística identificándole cambios significativos.

Palabras clave: cambio de actitudes, estadística, formación de profesores.

Objetivos

Analizar e identificar los cambios en las actitudes positivas y negativas hacia la Estadística en un grupo de profesores en ejercicio a través de sus respuestas en las escalas.

Diferenciar cuales son las actitudes más positivas o más negativas en los participantes y cuales de estas han tenido un cambio significativo.

¹ Socialización de experiencias

² Estudios de Maestría en Educación concluidos en la Universidad de San Pablo de Brasil. Apta para sustentación de tesis.

³ Profesor en la Sección Matemáticas de la PUCP. Doctor en Estadística por la Universidad de San Pablo en Brasil.

Metodología

Muestra

87 profesores en ejercicio, que participan de un programa de complementación académica para obtener el título profesional de Licenciado en Educación y que cursan la asignatura de Estadística Educativa (Bazán, 2003).

Instrumentos

Dos escalas de actitudes a la Estadística, de Estrada et al. (2003) y de Cazorla et al. (1999) . La primera escala cuenta con 25 ítems y la segunda con 20 ítems. Ambas escalas son de tipo Lickert con 5 alternativas de respuesta.

El curso presenta contenidos relativos a la Estadística descriptiva como clasificación de variables, elaboración de Tablas de frecuencia y gráficos, medidas estadísticas, muestreo, correlación y regresión lineal simple.

Diseño

Correlacional y cuasiexperimental con pre prueba y post prueba (Hernández et al, 1991).

Procedimiento

Al inicio de la primera sesión de la etapa presencial fueron aplicadas colectivamente las dos escalas de actitudes en un formato conjunto de 45 preposiciones. Las escalas fueron nuevamente aplicadas al final de la etapa presencial

Resultados

El análisis fue realizado empleado la prueba de diferencia de medias usando la t de student. Encontramos que: a) cambios positivos (favorables a una mejor actitud) y muy significativos ($p < 0.01$) en 16 % de los ítems de la escala de Estrada y en el 70 % de los ítems de la escala de Cazorla, b) a) cambios positivos (favorables a una mejor actitud) y significativos ($p < 0.05$) en 28 % de los ítems de la escala de Estrada y en el 20 % de los ítems de la escala de Cazorla, y c) ausencia de cambios (la actitud permanecía en el mismo nivel

experimentado en el pre-test) en el 56% de los ítems de la escala de Estrada y 10 % de los ítems de la escala de Cazorla.

En los Cuadros 1 y 2 se puede observar los cambios que los participantes experimentaron: a) un cambio favorable en relación a la dificultad anteriormente percibida de la Estadística pasando a considerar que la Estadística es fácil; b) modificando favorablemente diversas actitudes de rechazo de tipo emocional frente a la Estadística como: superar su sensación de inseguridad cuando se esforzaban en Estadística, superar su manera de encarar la Estadística con un sentimiento de indecisión resultado del miedo que asumían de no ser capaces en Estadística, expresando que la Estadística ya no los dejaba inquietos, descontentos, irritados e impacientes, superando el hecho de que cuando escuchaban la palabra Estadística tenían un sentimiento de aversión (rechazo) y superando el no gusto inicial por la Estadística (mejoraron su gusto inicial); c) experimento un gusto mayor por la Estadística, gustando realmente de la Estadística y sintiéndose más tranquilos en Estadística considerando que la Estadística es muy interesante.

Cuadro 1: Actitudes que cambiaron positiva y muy significativamente en las escalas de Estrada et al (2003) y Cazorla et al (1999)

Items	ESCALA DE ESTRADA
E17	La Estadística es fácil
E8	Los problemas de la Estadística me resultan fáciles
E15	En la clase de Estadística nunca entiendo de qué están hablando
E11	Me siento intimidado frente a los datos estadísticos
	ESCALA DE CAZORLA
C32	Yo tengo una sensación de inseguridad cuando me esfuerzo en Estadística.
C38	Yo encaro la Estadística con un sentimiento de indecisión, que es resultado del miedo de no ser capaz en Estadística
C39	Yo gusto realmente de la Estadística
C41	Pensar sobre la obligación de resolver un problema de Estadística me deja nervioso(a)
C33	La Estadística me deja inquieto(a), descontento, irritado(a) y impaciente
C35	La Estadística me hace sentir como si estuviese perdido(a) en una selva de números y sin encontrar la salida
C44	Yo me siento tranquilo(a) en Estadística y gusto mucho de esa materia.
C27	Yo no gusto de Estadística y me asusta tener que hacer el curso de Estadística.
C37	Cuando yo escucho la palabra Estadística, yo tengo un sentimiento de aversión (rechazo)
C28	Yo creo que la Estadística es muy interesante y gusto de las clases de Estadística
C42	Yo nunca gusto de la Estadística y es la materia que más me da miedo.
C34	El sentimiento que yo tengo con relación a la Estadística es bueno
C31	Cuando estudio Estadística mi cabeza “queda en blanco” y no consigo pensar claramente.
C36	La Estadística es algo que yo aprecio grandemente

Cuadro 2: Actitudes que cambiaron positiva y significativamente en las escalas de Estrada et al (2003) y Cazorla et al (1999)

ESCALA DE ESTRADA	
E18	Me entero más del resultado de las elecciones cuando aparecen representaciones gráficas
E20	Me gusta hacer problemas cuando uso la Estadística
E1	Me molesta la información Estadística que aparece en algunos programas de TV.
E16	Me apasiona la estadística porque ayuda a ver los problemas objetivamente
E10	Me gusta la Estadística porque me ayuda a comprender más profundamente la complejidad de ciertos temas
E22	A menudo explico a mis compañeros problemas de Estadística que no han entendido
E23	Si pudiera eliminar alguna materia o curso sería la Estadística
ESCALA DE CAZORLA	
C30	La Estadística me hace sentir seguro(a) y es al mismo tiempo estimulante
C45	Yo tengo una reacción definitivamente positiva con relación a la Estadística: yo gusto y aprecio esa materia
C26	Yo quedo terriblemente tenso(a) en la clase de Estadística
C43	Yo quedo feliz en la clase de Estadística que en la clase de cualquier otra materia

En el cuadro 3 se puede observar que los participantes no experimentaron cambios en relación a algunos aspectos que ya consideran negativos como: no divertirse en las clases que se explica Estadística, a considerar que a través de la Estadística se puede manipular la realidad, considerar que utilizan poco la Estadística fuera de su centro de estudio, no entender las informaciones Estadísticas que aparecen en los periódicos. Tampoco los participantes experimentaron cambios en algunos aspectos que ya consideraban positivos como: considerar que la Estadística ayuda a entender el mundo de hoy, no evitar las informaciones Estadísticas cuando las leen, que la Estadística ayuda a tomar decisiones más documentadas, a considerar el uso de la Estadística para

resolver problemas de la vida cotidiana, que en la escuela se habría de enseñar Estadística, a considerar que la Estadística es fundamental en la formación básica del futuro ciudadano, a considerar que la Estadística no sólo sirve para la gente del área de ciencias, y a no considerar que la Estadística no sirve para nada, y encontrar interesante el mundo de la Estadística.

Cuadro 3: Actitudes que no cambiaron en las escalas de Estrada et al (2003) y Cazorla et al (1999)

Ítems	ESCALA DE ESTRADA
E7	Me divierto en las clases que se explica Estadística
E3	A través de la Estadística se puede manipular la realidad
E14	Utilizo poco la Estadística fuera de mi centro de estudio
E12	Encuentro interesante el mundo de la Estadística
E9	No entiendo las informaciones Estadísticas que aparecen en los periódicos
E21	La Estadística no sirve para nada
E19	La Estadística sólo sirve para la gente del área de ciencias
E13	Me gustan los trabajos serios donde aparecen estudios estadísticos
E4	La Estadística es fundamental en la formación básica del futuro ciudadano
E6	En la escuela no se habría de enseñar Estadística
E5	Uso la Estadística para resolver problemas de la vida cotidiana
E2	La Estadística ayuda a entender el mundo de hoy
E24	La Estadística ayuda a tomar decisiones más documentadas
E25	Evito las informaciones Estadísticas cuando las leo
	ESCALA DE CAZORLA
C40	La Estadística es una de las materias que yo realmente gusto de estudiar en la universidad (complementación)
C29	La Estadística es fascinante y divertida

Comentarios Finales

Este estudio nos permite visualizar más directamente cuales son las actitudes evaluadas por los participantes como positivas y negativas hacia la Estadística a partir de la evaluación con instrumentos válidos y confiables. Consideramos que el estudio de los aspectos afectivos, en este caso ilustrado por las actitudes, puede contribuir a la mejora tanto de la enseñanza como del aprendizaje de la Estadística, si son considerados como factores que si pueden influir en el adecuado desenvolvimiento tanto de maestros como de alumnos, al mismo tiempo que pueden ser orientados de manera positiva para un óptimo desarrollo académico.

Referencias

- Aparicio, Ana y Bazán, Jorge (2005). “Actitud y rendimiento académico en profesores que cursan una asignatura de Estadística en la complementación académica en Perú”. Décimo Novena Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (RELME). Montevideo. Uruguay. Artículo sometido.
- Bazán, J. (2003). Estadística Educativa. Facultad Pontificia y Civil de Lima: Perú
- Cazorla, I., Silva, C., Vendramini, C. & Brito, M. (1999a). Adaptação e validação de uma escala de atitudes em relação à Estadística. En: *Anais da Conferência Internacional: Experiências e perspectivas do ensino de Estadística, desafios para o século XXI*. (pp.45-58). PRESTA. Florianópolis.
- Estrada, A.; Batanero, C.; y Fortuny, J. (2003). Actitudes y Estadística en profesores en formación y en ejercicio. 27 *Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa*. Lleida, 8-11 de abril. España.