

Del aula a la realidad: La formación estadística del Trabajador Social

Daniel Eudave Muñoz ¹
Lizbeth Adriana de Anda Aguilera ¹

RESUMEN

En este trabajo se analizan las condiciones curriculares y didácticas de la formación estadística del Trabajador Social en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, así como las condiciones del ejercicio profesional en las áreas en las cuales la estadística es un componente importante. Se encontró que los conceptos y herramientas estadísticas utilizados en el contexto de la formación universitaria son limitados, debido, en parte, a la falta de una adecuada integración didáctica, pero sobretodo, a causa del carácter eminentemente cualitativo de la metodología del Trabajo Social. Por otro lado, los usos de la estadística en su ejercicio profesional son múltiples. Desafortunadamente, sus condiciones laborales limitan la aplicación de sus conocimientos estadísticos y metodológicos.

ABSTRACT

This work analyzes the curricular and educational conditions in the statistical formation of the Social Worker in the Aguascalientes State University, as

Palabras clave: Educación estadística, formación profesional, Trabajo Social, matemáticas en el trabajo, alfabetización numérico-estadística, Educación superior.

Key words: *Statistical education, professional training, Social Work, mathematics and work, numeracy, university education.*

Recibido: 15 de octubre de 2008, aceptado: 23 de enero de 2009

¹ Departamento de Educación, Centro de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de Aguascalientes, deudave@correo.uaa.mx; labeth_2005@yahoo.com.mx

well as the conditions of the professional practice in the areas where the statistics is an important component. It was found that the concepts and statistics tools utilized in the context of the university formation are limited, but most of all, because of the eminently qualitative character of the Social Worker Methodology. Moreover, the uses of the statistics in their professional practice are multiple. Unfortunately, their work conditions limit the application of their statistical and methodological knowledge.

INTRODUCCIÓN

La estadística y la probabilidad son disciplinas que desde los años sesentas se han incorporado de manera casi universal en los estudios de nivel superior. Este interés por la estadística tiene que ver con la gran cantidad de información numérico-estadística la cual debe enfrentarse y entenderse, mediante gráficas y tablas numéricas que encontramos en todos los ámbitos (Gani, 1982). Sin embargo, la enseñanza de la estadística en casi todos los países se ha centrado en la enseñanza de fórmulas y la ejercitación de algoritmos para el cálculo de diferentes medidas estadísticas, creando no sólo aprendizajes limitados, sino que, además, se ha generado aversión por su estudio (Stroup, *et.al.*, 2004). A lo anterior, se suman otras problemáticas en el nivel superior tales como la fragmentación disciplinar que se traduce en la enseñanza por asignaturas que no siempre permiten a los alumnos alcanzar la integración y sistematización de conocimientos que su ejercicio profesional les demanda. (Eudave, 2007).

Por tanto, no hay que perder de vista los fines principales de la enseñanza de la estadística:

Que los alumnos lleguen a comprender y a apreciar el papel de la estadística en la sociedad, incluyendo sus diferentes campos de aplicación y el modo en que la estadística ha contribuido a su desarrollo, y; que los alumnos lleguen a comprender y a valorar el método estadístico, esto es, la clase de preguntas que un uso inteligente de la estadística puede responder, las formas básicas de razonamiento estadístico, su potencia y limitaciones. (Batanero, 2001).

En concordancia con lo anterior, Moore (1997) y Wilks (2006) consideran que la enseñanza de la estadística tiene que partir de actividades reales que permitan a los alumnos comprender los conceptos y procedimientos de esta disciplina y que considere las variadas situaciones y contextos en que los datos numéricos adquieren su sentido en los campos particulares de cada profesional.

En este trabajo se parte de la teoría de la matemática en el contexto de la ciencia (Camarena, 2004), que se fundamenta en tres paradigmas: a) la matemática es una herramienta de apoyo lo mismo que una materia formativa; b) la matemática tiene una función específica en el nivel superior; c) los conocimientos nacen integrados. Esta teoría señala que es necesario propiciar un aprendizaje contextualizado para que sea significativo, duradero y que debe considerar los modelos matemáticos que utiliza efectivamente el profesional y con los mismos sistemas de representación e instrumentos:

La matemática en el contexto de las ciencias se encarga de que el alumno mire una matemática vinculada con sus intereses, sin aplicaciones artificiales, con la notación que requerirá en su carrera de estudio, no árida, de tal forma que logre conocimientos estructurados y no fraccionados, que construya su propio conocimiento con amarres firmes y duraderos y no volátiles y se encuentre motivado para que su desempeño académico se incremente, de tal forma que se le desarrollen habilidades para la transferencia del conocimiento (Camarena, 2004).

El objetivo de la investigación fue indagar las características y naturaleza de la enseñanza de la estadística en la carrera de Trabajo Social en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, así

como las condiciones del ejercicio profesional de este profesional en cuanto a sus actividades relacionadas con los usos de la estadística.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de caso. Primeramente nos centramos en el análisis de los contextos y tareas que enmarcan las actividades estadísticas del medio escolar. Se inició con un análisis documental el cual consistía en la revisión del Plan de Estudios y de los programas de 23 asignaturas en las que la estadística tiene un uso real o potencial (**currículo oficial**). Para conocer la manera en que se instrumentan el Plan y los programas (**currículo real**) y los usos que se dan a la estadística en el contexto de esta licenciatura, se realizaron entrevistas a seis profesores del área de Metodología de la Investigación y de Metodología del Trabajo Social. También se entrevistaron cinco alumnas del 8º semestre que ya habían cursado todas las materias relativas a la estadística y las metodologías. Todas las entrevistas fueron grabadas. Para completar el diagnóstico de la forma en el que se enseña la estadística en el marco de las metodologías, se hizo una revisión de varios documentos generados por las alumnas, tales como apuntes y trabajos finales de los cursos metodológicos.

En un segundo momento, se hizo el análisis de los contextos y situaciones en donde se utiliza la estadística en las actividades propias del ejercicio profesional. Para conocer esto, se entrevistaron a diez trabajadores sociales que laboran en diferentes áreas: educación, salud, asistencia social, seguridad pública. De igual manera estas entrevistas fueron grabadas. A partir de la confrontación de los entornos escolar y laboral, se identifican las semejanzas y las diferencias, los puntos de contacto, así como elementos discordantes.

RESULTADOS

La formación del Trabajador Social en la UAA

El objetivo de esta carrera es formar profesionistas del Trabajo Social, con un alto grado de sensibilidad ante la problemática social, preparados científicamente y con una gran actitud analítica. Se espera que los egresados sean capaces de generar modelos de intervención para la búsqueda de soluciones a necesidades sociales en sus diferentes niveles: individual, grupal y comunitario (UAA, 1999).

Uno de los rasgos profesionales del Licenciado en Trabajo Social es su formación como **investigador social**, entrenado para realizar diagnósticos sociales y con base en ellos, planear sus acciones de intervención. En el ciclo: diagnóstico → planeación → intervención → evaluación, la estadística puede llegar a tener un papel preponderante, pero hasta ahora ha sido una herramienta más bien marginal, como pudo constatarse con las entrevistas a los Trabajadores Sociales en ejercicio.

Análisis curricular de la Lic. en Trabajo Social

La conformación del Plan de Estudio de la Lic. en Trabajo Social, en cuanto a la estadística, tiene los siguientes componentes:

- a) Un curso de estadística impartido por el Departamento de Estadística que incluye los elementos básicos de la estadística descriptiva y algunas nociones de la teoría clásica de probabilidades;
- b) Una serie de cursos de Metodología del Trabajo Social, impartidos por el Departamento de Trabajo Social, que de manera **deductiva** ofrece a los estudiantes mediante actividades teórico-prácticas, las fases y fundamentos metodológicos en los que se contemplan algunas nociones y herramientas estadísticas;
- c) Una serie de cursos denominados Talleres y Prácticas de Trabajo Social, también del Departamento de Trabajo Social, que de forma **inductiva**, representan la puesta en práctica de la metodología así como la integración de conocimientos teóricos y prácticos de otros cursos, entre ellos, el de estadística.

En general, en los cursos de metodología y prácticas hay una mínima utilización de las herramientas estadísticas, limitadas a los análisis de frecuencias y de tendencia central, debido a un desfase entre éstos y el curso de estadística, así como por el carácter eminentemente cualitativo de los acercamientos metodológicos utilizados en el campo del Trabajo Social.

Al realizar una valoración global del contexto formativo del Trabajador Social, puede afirmarse que ofrece condiciones de aprendizaje muy variadas y sobretodo, vinculadas a la realidad que enfrentará el estudiante cuando egrese,

pero considerando los cursos de Metodología y los talleres y prácticas, y no tanto por el curso de estadística. El marcado énfasis algorítmico que tiene el curso de estadística ¹, tiene como consecuencias que los aprendizajes significativos de conceptos y procedimientos estadísticos se dan fuera de este curso, pues como señalan Batanero *et.al.* (1994), el conocimiento que los estudiantes tengan de las reglas de cálculo de distintas medidas estadísticas, como por ejemplo **la media**, no implica necesariamente una comprensión real de los conceptos subyacentes.

En este sentido, encontramos que se cumple parcialmente con los criterios de contextualización señalados por Camarena (2004):

- a) El establecimiento de la vinculación entre disciplinas a través de problemas de las áreas del conocimiento de la carrera, con las que se vincula la estadística;
- b) Talleres integrales e interdisciplinarios, en donde se resuelven problemas reales.

Análisis de la práctica del Trabajador Social

Se encontró que en esta profesión, los usos de la estadística son múltiples: elaboración de encuestas, muestreos, acopio y análisis de información, comunicación de información estadística a diferentes usuarios. Cabe señalar que todas las actividades antes mencionadas se enseñan en los cursos de metodología, talleres y prácticas, mismos que están prácticamente ausentes en el curso de estadística. Algunos ejemplos de estas actividades son los diagnósticos sociales de diferente nivel: individual, familiar, grupal, comunitario. Un ejercicio de rutina de casi todos los profesionistas entrevistados es la realización de estudios socioeconómicos, el cual tiene muchos usos: les permite canalizar a los usuarios hacia diferentes servicios, es un criterio para la asignación de recursos, les permite asignar cuotas diferenciadas, y por tanto, una fuente de información para la toma de decisiones.

Con frecuencia, el Trabajador Social es el responsable de elaborar los instrumentos de obtención de información, tales como cédulas de registro, entre otras, tarea que corresponde a la fase metodológica de la **medición**. También se encargan del levantamiento de datos, mediante entrevistas cara a cara con los distintos usuarios que atienden. Este proceso es fundamental, debido a que la medición a partir del instrumento definido (cuestionario, formato o cédula) se com-

¹ Esto se puede verificar en el programa y los apuntes del curso impartido a las estudiantes entrevistadas.

plementa y enriquece con información que el trabajador social observa y que no está definida en el instrumento. En esta fase, con frecuencia la información cuantitativa queda subsumida a la cualitativa, de manera similar a como los datos numéricos de un análisis de laboratorio se integran a la interpretación de un caso patológico en el diagnóstico médico.

Los diagnósticos comunitarios (comunidad rural, colonia, etc.), se prestan al análisis estadístico, pero también en éstos predominan los acercamientos cualitativos, por una parte, debido a las tradiciones metodológicas existentes en el campo de la profesión, así como a las demandas laborales que les exigen tomar decisiones de manera casi paralela al levantamiento de datos, hecho que obliga a hacer interpretaciones holistas.

La información recabada sirve también para alimentar bases de datos con las que se da seguimiento de las situaciones atendidas, se elaboran reportes y son un insumo importante para la toma de decisiones a diferentes niveles de las estructuras institucionales. Por lo general, estas bases de datos no son administradas ni explotadas por los trabajadores sociales, más aún, pocas veces tienen acceso a esta información que ellos mismos ayudaron a generar. Esto se debe, principalmente, a que sus condiciones laborales centradas en la atención directa de los usuarios y en la gestión de apoyos, no les deja tiempo para la realización de análisis estadísticos de la información acumulada. Todos los trabajadores sociales entrevistados señalan esta limitación y además, reconocen que sus conocimientos estadísticos son insuficientes para una tarea de esa magnitud, cerrándose así un círculo vicioso.

DISCUSIÓN

Podemos señalar varios encuentros afortunados entre lo que hace la Universidad para formar a

los Trabajadores Sociales y lo que éstos necesitan en su ejercicio profesional, como por ejemplo: a) Coincidencia de los métodos y procedimientos enseñados y utilizados en el campo laboral; b) Los conceptos, procedimientos y sistemas de representación estadística más utilizados en los cursos de metodología y en los talleres y prácticas son los que efectivamente están utilizando los egresados, aunque en ambos casos son muy elementales. Pero también encontramos varios desencuentros entre la formación de este profesionista y su ejercicio laboral: a) El perfil de **investigador social** está sobrevalorado en la universidad, mientras que en el campo laboral está subutilizado; b) Como en el campo laboral no se reconoce ni valora su papel como generador, procesador y analista de información, su desempeño estadístico es mínimo.

CONCLUSIONES

En la actualidad es difícil imaginar un profesionista universitario sin competencias estadísticas que le permitan obtener, procesar, analizar datos, y sobretodo, fundamentar su toma de decisiones. Sin embargo, la formación universitaria aún presenta dificultades para lograr una adecuada integración de los conocimientos, habilidades y actitudes que permitan una auténtica formación estadística. Para lograr esto, hace falta que tanto los profesores de estadística como los de las áreas en donde ésta se aplica, reconozcan los vínculos entre la estadística y la metodología de investigación, y entre ambas y el resto de campos de competencia de cada profesión, tal y como lo sugiere la teoría de la matemática en el contexto de las ciencias (Camarena, 2004). Las líneas que permiten esta vinculación están trazadas en el Plan de Estudios de la Lic. en Trabajo Social, pero hay que explicitarlas y construir las estrategias didácticas que les den cuerpo y que permitan la utilización de un mayor número de conceptos y métodos estadísticos.

ANEXO

USOS DE LA ESTADÍSTICA EN EL CAMPO DEL TRABAJADOR SOCIAL

Proceso de obtención de información	Tipo de datos más utilizados	Herramientas para el análisis	Usos de la estadística
<ul style="list-style-type: none"> • Recabar datos sociodemográficos de diversas poblaciones. • Realizan entrevistas a usuarios y elaboran reportes de visitas domiciliarias. • Hace los estudios socioeconómicos de las personas que atienden. • Elaboración de bases de datos en Excel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Datos sociodemográficos. • Datos del estado de salud de los usuarios de hospitales. • Datos epidemiológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencias y porcentajes. • Índices sociales y epidemiológicos. • Sistemas de Información, con estadísticas básicas (municipales, estatales, nacionales). 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de informes mensuales, semestrales y anuales. • Para el seguimiento y evaluación de actividades.

REFERENCIAS

- BATANERO, C., *et al.* Errors and difficulties in understanding elementary statistical concepts, *International Journal of Mathematics Educational in Science and Technology*, 25 (4), pp. 527-547, 1994.
- BATANERO, C. *Didáctica de la Estadística*, Granada, España: Universidad de Granada, 2001.
- CAMARENA, P. La matemática en el contexto de las ciencias, *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, Vol. 17, tomo I, pp. 57-61, 2004.
- CAMARENA, P. Desarrollo de competencias profesionales del futuro ingeniero, en *Memoria Electrónica del Cuarto Congreso Nacional y Tercero Internacional "Retos y Expectativas de la Universidad"*, Saltillo, Coahuila, 25 al 28 de febrero, 2004b.
- EUDAVE, D. El aprendizaje de la estadística en estudiantes universitarios de profesiones no matemáticas, en *Educación Matemática*, Vol. 19, núm. 2, pp. 41-66, 2007.
- GANI, J. The relevance of statistical training, *Proceedings of the 1^o ICOTS*, Sheffield, 9-13 August, vol. 1, pp. 50-68, 1982.
- MOORE, D.S. New Pedagogy and New Content: The Case of Statistics, *International Statistical Review*, 65, 2, pp. 123-165, 1997.
- STROUP, D. *et al.*, Teaching Statistical Principles Using Epidemiology: Measuring the Health of Populations, *The American Statistician*, February, vol. 58, no. 1, 2004.
- UAA, *Plan de Estudios de la Lic. en Trabajo Social*, México: Centro de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 1999.
- WILKS, S.S. Undergraduate Statistical Education, *The American Statistician*, February, vol. 60, no. 1, pp. 39-45, 2006.