



APORTES PARA LA FORMACIÓN DE CIUDADANOS DESDE LA CLASE DE ESTADÍSTICA

John Restrepo
Universidad La Gran Colombia (Colombia)
john.restrepo@ugc.edu.co

El siguiente trabajo de investigación, es una reflexión que surge de una propuesta que se enfoca al cómo contribuir a la formación de ciudadanos desde la clase de estadística, para ello se brindan unos elementos para diseñar situaciones que favorezcan la formación de ciudadanos desde esta área del conocimiento, para realizar esta propuesta se deben tener en cuenta unos referentes teóricos que aluden a la formación de ciudadanos, a la importancia de la estadística dentro de un contexto escolar y la relación que existe entre ellos dos.

PALABRAS CLAVE

Formación de ciudadanos en clase de estadística, lectura de información estadística y análisis de la actividad.

INTRODUCCIÓN

Se desarrolló un trabajo de investigación, que surge de la reflexión de como contribuir a la formación de ciudadanos desde el área de estadística; para ello se enunciaran algunos elementos que se deben utilizar para diseñar situaciones que favorezcan la formación de ciudadanos desde la clase de estadística.

Para relacionar estos dos ámbitos como lo son, formación de ciudadanos y estadística, se realizó un trabajo de aula con estudiantes de colegio y se ha ido retomando con estudiantes de universidad. Esta implementación se basó en la construcción de aspectos observables que se relacionaron con unas categorías de análisis elaboradas y asociadas de manera intencional con las actividades propuestas en el aula.

MARCO DE REFERENCIA

Para hablar de formación de ciudadanos se retomaron planteamientos de autores como Cortina (1997) y Marshall (1998), y adicionalmente se hizo una revisión de la política educativa del Ministerio de Educación Nacional, específicamente de los Estándares Básicos en Competencias Ciudadanas (MEN, 2006) en los que se señala que la formación de ciudadanos no es una asignatura aislada, sino una responsabilidad compartida que atraviesa todas las áreas e instancias de la institución escolar y toda la comunidad educativa.

Por otro lado para hablar de estadística se retomaron autores como Batanero (2001) y Holmes *et al.* (1999) que han realizado trabajos relacionados con el tema planteado a nivel internacional; estas posturas permitieron buscar puntos de encuentro para



relacionar la formación de ciudadanos con la estadística, especialmente en lo referido a la lectura de información estadística.

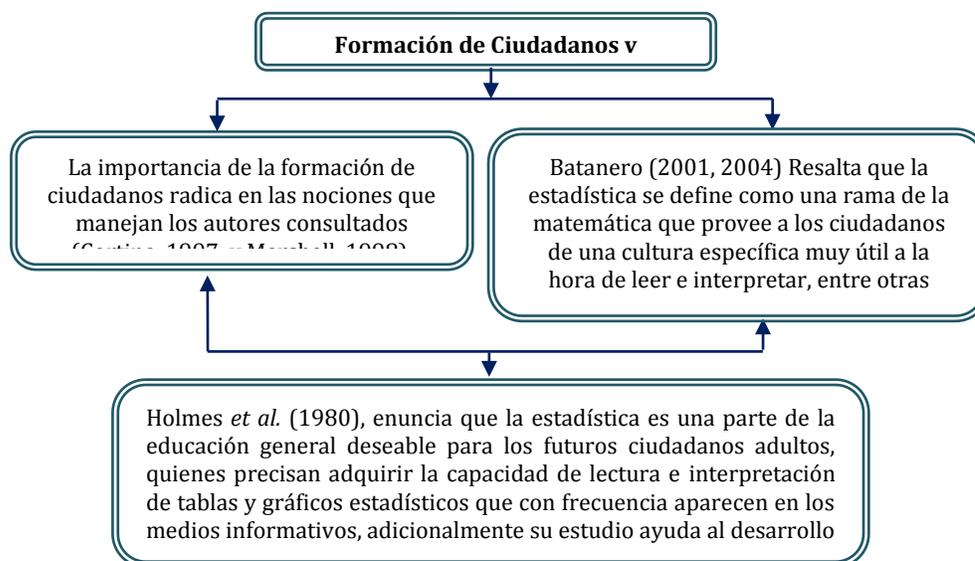
Para finalizar se retoman libros y artículos que vinculan la formación de ciudadanos con la matemática, donde se evidencia la importancia de la construcción social de formar ciudadanos; por ende, las personas que trabajamos en el área de matemáticas no podemos dejar a un lado o eludir la responsabilidad social de la educación de formar ciudadanos.

Chaux *et al.* (2004), centra la reflexión en tres aspectos particulares: las competencias matemáticas indispensables para todo ciudadano, el papel de la interacción en el aula de matemáticas en la formación de ciudadanos y la resolución de problemas como estrategia para la formación de competencias ciudadanas.

DESARROLLO DEL TEMA

Se realizaron las siguientes acciones:

1. Se elaboró un marco de referencia para encontrar puntos de articulación con la formación de ciudadanos y la estadística.



2. Se planteó la situación que debía tener 3 características fundamentales: la primera sería convocar a la gran mayoría de los participantes, la segunda, tendría que ser coherente con las categorías de análisis y los observables, y la tercera, debería a generar aprendizajes en estadística.
3. La rejilla que se presenta a continuación se denomina 'rejilla de observables'; estos observables se organizaron para las tres sesiones de clase y se asociaron con una parte de la actividad, permitiendo resaltar cada uno de los momentos que iban surgiendo en las clases; con ello se buscó registrar por parte del profesor los aspectos que iban apareciendo en cada una de las actividades. En la columna

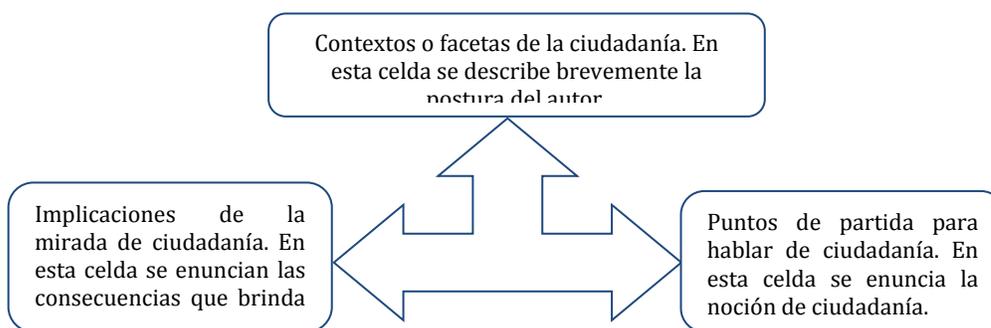


llamada registro, se registraban los apuntes para analizar el ambiente que estaba surgiendo teniendo presentes los planteamientos de los autores citados en la formación de ciudadanos con la clase de estadística.

OBSERVABLES	REGISTRO
Observable 1: Acude a expresiones o representaciones propias de la estadística para sustentar su punto de vista frente al tema tratado en la clase.	
Observable 2: Expresa comentario de desconocimiento frente a la fiesta de 15 años de acuerdo a las preguntas formuladas por el docente.	
Observable 3: Manifiesta características de una situación a partir de sus experiencias o recuerdos.	
Observable 4: Explica lo que observa de las representaciones tabular y gráfica.	
Observable 5: Manifiesta conclusiones coherentes a partir de la interpretación de los datos y gráfico.	

Para la construcción de las categorías de análisis y de los observables se tuvieron en cuenta los referentes teóricos ya expuestos. En principio, se hizo una organización que asocia dos enfoques:

- La noción de ciudadanía que se presenta en tales referentes, la cual permitió la construcción de las categorías de análisis, que constituyen una mirada minuciosa a los aspectos de ciudadanía que se podían encontrar en la interacción de la clase de estadística con el ambiente del aula.
- La propuesta que aportaron los autores con relación a educación ciudadana y formación de ciudadanos.





De la anterior información, teniendo en cuenta una revisión metódica de la teoría y los aspectos que se podían llevar al aula de clase, se tuvo presente la relación de formación de ciudadanos y estadística, y las categorías de análisis que se establecieron para la situación fueron las siguientes:



De acuerdo al anterior esquema, se amplía la noción de formación de ciudadanos teniendo en cuenta la clase de estadística; se buscó que existiera una conexión entre los referentes teóricos consultados y lo que se planteó como situación de clase.

Se presenta una matriz donde se condensa la relación que existe entre la formación de ciudadanos en la clase de estadística, teniendo presente las categorías de análisis construidas para la situación de aula.

AUTOR	NOCIÓN DE CIUDADANÍA	FACETA O CONTEXTO DE CIUDADANÍA	IMPLICACIONES DE LA MIRADA DE CIUDADANÍA	CATEGORÍAS DE ANÁLISIS
Thomas Humphrey Marshall (1998)	Para Marshall la ciudadanía, es un estatus que universaliza los derechos y deberes de todos los miembros de una comunidad, constituye un fundamento de igualdad sobre el que se puede construir la estructura de desigualdad inherente al sistema de clases sociales. Pero la creciente	La ciudadanía lo sintetiza como la evolución y alcance de los derechos fundamentales en los diferentes colectivos y clases sociales. Es decir la ciudadanía se debe en gran medida a un contexto social, político y civil.	Esta noción de ciudadanía se basa en los derechos y deberes sociales, porque la influencia de la ciudadanía en la desigualdad social ha sido diferente en muchos momentos por las necesidades que cada sociedad presenta.	Con relación a las categorías de análisis se planteó una situación de clase que le permitió a las estudiantes reforzar y aprender conceptos de estadística como la elaboración de unas categorías, la representación tabular y gráfica y como elaborar unas conclusiones que estén en correspondencia con la representación tabular y gráfica. Por lo tanto en esta posición de ciudadanía vista desde el contexto social, político y civil, la noción de ciudadanía que se quiere observar en el aula con esta posición es la de contexto social, entendido como aquellos aspectos que permiten vivir con los otros respetando las diferencias



	valoración de la justicia social condujo desde los inicios del reconocimiento de los derechos sociales a una cada vez mayor reducción de la desigualdad social.			ideológicas, espirituales etc. En este caso por medio de la situación como las estudiantes complementan o refutan una idea o concepto y llegan a conclusiones.
Adela Cortina (1997)	La apuesta de Adela Cortina es por una ciudadanía cosmopolita que viene a dar luz al propio título del libro - Ciudadanos del mundo- argumenta la afirmación de que a ser ciudadano se aprende, como se aprende a vivir conforme a los valores morales, entre los que elige los siguientes: la libertad, la igualdad, la solidaridad, el respeto activo y el diálogo.	Faceta política, social, económica, civil e intercultural	Reconocimiento de la sociedad hacia sus miembros y la consecuente adhesión, por parte de estos, a los proyectos comunes. Igualdad de los ciudadanos en dignidad y disponibilidad a comprometerse en la cosa pública	Pertenencia y participación en el entorno es una de la categorías que se planteo, puesto que cuando se habla de ciudadanía una de las posturas es la de pertenencia a una comunidad, en la cual los individuos que se encuentran en ella son 'agentes' que están involucrados en su entorno y tienen la oportunidad de participar y ser en ella, por eso la formación de ciudadanos se observa en la actividad bajo esta postura en la cual por medio de una situación que las involucre y se pueda discutir acerca de la misma puesto que es algo que está en la comunidad y sería interesante que las estudiantes puedan sacar conclusiones de la celebración que está inmersa en el entorno.
José Gimeno (1999)	La ciudadanía es una 'invención', de ejercer la vida cotidiana de la persona en el seno de la sociedad jurídicamente regulada, que conjunta y garantiza a los individuos unas ciertas prerrogativas,	Ejercer la vida en el seno de una sociedad, teniendo como privilegios la igualdad, libertad, autonomía y	La esencia está en comprendernos y respetarnos como libres, autónomos e iguales.	Cuando se habla de Interacción con los otros, se refiere a que en la vida cotidiana cuando se ejercen un conjunto de principios como la libertad, la igualdad, la autonomía, el bien común para todos inclusive que cuando se tome una decisión que sea para el colectivo, se piense que una persona no ejerce la ciudadanía porque necesita interactuar con los demás para que esos principios o esas



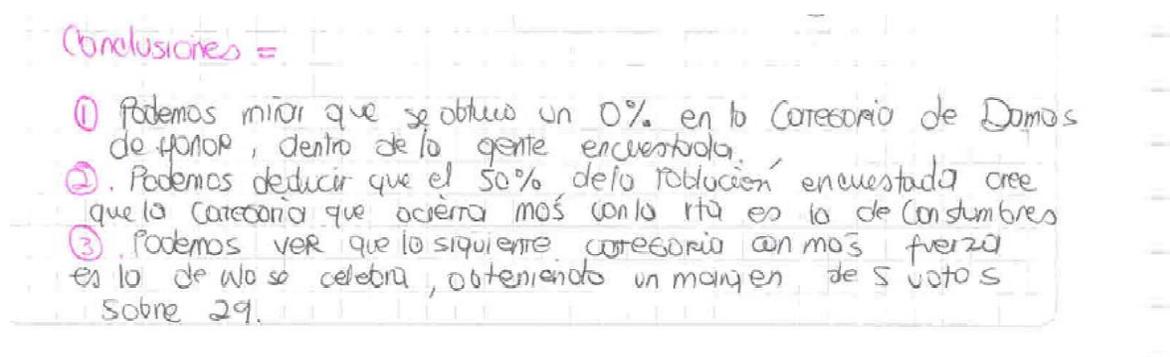
	<p>como la igualdad, libertad, autonomía y derechos de participación. Esto implica definir al individuo como sujeto y verlo en relación con los demás, porque son sujetos determinados los que actúan como ciudadanos.</p>	<p>los derechos de participación</p>		<p>prerrogativas se puedan lograr aunque existan diferencias, por ello en la actividad las estudiantes puedan reconocer en el otro que hay diferentes posturas que pueden tener frente a una situación reconociendo que la otra(s) persona(s) tiene unas decisiones que son beneficio para su grupo sin hacer que su postura afecte 'los derechos' de los demás.</p>
--	--	--------------------------------------	--	--

Las categorías de análisis que son 'observadas' en el aula de clase teniendo en cuenta la dinámica de la misma junto con la clase de estadística escolar y un propósito de enseñanza que los estudiantes junto con el profesor formularon, son construidas desde las posturas teóricas que se resaltan en las matrices buscando que haya una relación con la lectura de información estadística.

Esto último generó ambientes de reflexión estadística que llevaron a los estudiantes a tener presente que la lectura de la información estadística dentro de un contexto significativo, pueda desarrollarse en tres puntos relevantes los cuales son:

- Contexto donde se recogen los datos, la estadística puede estar al alcance de los ciudadanos para tomar decisiones fundamentadas.
- Necesidad de los datos, un conocimiento básico de esta ciencia (estadística) es necesario para la correcta interpretación de los mismos.
- Interpretación y explicación de los datos y las gráficas, comunicar lo que se ha evidenciado como información estadística dentro del contexto que se está aludiendo.

El siguiente fragmento se ilustra un desarrollo al respecto de un estudiante:





CONCLUSIONES

La formación para la ciudadanía no es una asignatura aislada, sino una responsabilidad compartida que atraviesa todas las áreas e instancias de una institución y toda de la comunidad educativa, conformada por las directivas, los docentes, los estudiantes, las familias, el personal administrativo y las demás personas que interactúan en ella.

Al diseñar propuestas en estadística, es importante aludir necesariamente al contexto de los estudiantes, porque esto conlleva que haya una mayor coherencia entre el conocimiento estadístico que se tiene como propósito de aprendizaje y las nociones que ellos tienen.

Por ello se hace necesario que las matemáticas en general tengan un componente social fuerte, porque el conocimiento que los estudiantes adquieren no solo debe ser de las interacciones que se generan en el aula sino que se expande a otros 'momentos' o situaciones del actuar de cada individuo. En consonancia con lo anterior, Valero (2002) alude que una red de prácticas sociales entre los individuos tiene un modo central en el aula, pero conecta a ella fuertemente otros ámbitos de práctica como, por ejemplo, toda la organización institucional de la escuela con respecto a las matemáticas, los procesos de política educativa, la formación de maestros, la producción de textos escolares, el mercado laboral, e incluso las políticas educativas internacionales.

REFERENCIAS

- Batanero, C. (2004). *¿Hacia dónde va la educación estadística?* Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada.
- Batanero, C. (2001) *Los retos de la cultura estadística.* Granada: Universidad de Granada.
- Cortina, A. (1997). *Ciudadanos del mundo. Hacia una teoría de la ciudadanía.* Madrid: Alianza.
- Chaux, E., Lleras, J. y Velásquez, A.M. (2004). *Competencias ciudadanas: de los estándares al aula. Revista de Estudios Sociales, (19).*
- Gimeno, J. (1999). La construcción del discurso acerca de la diversidad y sus prácticas. *Aula de Innovación Educativa, (81), 67-72.*
- Holmes, P. et al. (1980). *Statistics in your world.* Slough, UK: Foulsham Educational.
- Marshall, T. (1998). *Ciudadanía y clase social.* Madrid: Alianza.
- Valero, P. (2002). Consideraciones sobre el contexto y la educación matemática para la democracia. Dinamarca: Universidad de Aalborg.