



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN

**LAS PRÁCTICAS DE CIUDADANÍA EN  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, UN ANÁLISIS  
DESDE LA ALFABETIZACIÓN ESTADÍSTICA**

TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OBTENER EL  
GRADO DE:

**DOCTOR EN CIENCIAS SOCIALES**

POR:

**M. E. Abelardo Miguel Castillejos García**

**Director de tesis:**

**Dr. Jesús Enrique Pinto Sosa**

Mérida, Yucatán, México, octubre de 2021

## **Resumen**

La presente investigación tuvo por objeto describir y comparar las características de un conjunto de universitarios yucatecos, así como el tipo de ciudadano y sus prácticas, a partir de su comprensión del problema público de la pobreza y desigualdad, desde la perspectiva estadística. La justificación de esta aproximación reside en el creciente interés actual sobre el estudio de la alfabetización estadística fuera del contexto escolar y centrada en temas sociales, así como el hecho de que múltiples investigadores coinciden en la importancia que la alfabetización estadística tiene en la participación ciudadana, aun cuando no existe evidencia empírica sobre la manera en que ambos constructos se relacionan.

Con esto en mente, se desarrollaron dos instrumentos: la Prueba de Alfabetización Estadística en Pobreza y Desigualdad para Universitarios (PAEPDU) y la Encuesta de Prácticas de Ciudadanía en Universitarios (EPCU). Ambos instrumentos fueron aplicados exitosamente a una muestra por conveniencia de 849 participantes de dos Instituciones de Educación Superior de Mérida, Yucatán, entre mayo y noviembre de 2019. Los resultados fueron procesados mediante SPSS® y Microsoft Excel y se elaboraron distribuciones de frecuencias y gráficos para describir estadísticamente a los participantes.

Del total de participantes, 331 (39%) se catalogaron como estadísticamente alfabetizados, esta clasificación permitió realizar pruebas de estadística inferencial para comparar y establecer diferencias en las actitudes hacia la estadística, el tipo de ciudadano, la percepción de la pobreza y las prácticas de ciudadanía de los participantes.

Los resultados indican que, salvo algunos ítems en donde se encontraron diferencias estadísticamente significativas y de baja magnitud, no hay suficiente evidencia que permita confirmar que existen diferencias entre los universitarios estadísticamente alfabetizados y sus contrapartes no alfabetizadas para cada una de las variables comparadas. En consecuencia, se puede argumentar que los participantes tienen una valoración positiva de la estadística, pero poca afección hacia la disciplina. Son en su

mayoría ciudadanos del tipo personalmente responsable y reconocen que la pobreza tiene causas estructurales e individuales. Así también, están de acuerdo en que no todos tienen las mismas oportunidades de progresar en México y que todos debemos colaborar de forma directa para solucionar la pobreza, pero manifiestan un marcado desacuerdo en que el gobierno aumente los impuestos para financiar programas sociales. Asimismo, valoran la democracia, pero consideran que los partidos políticos no son necesarios y que sus gobernantes se preocupan poco por atender sus demandas. También admiten que es difícil trabajar con otras personas para lograr un objetivo común, solo uno de cada cinco pertenece a alguna organización social y, si bien realizan acciones altruistas, éstas son pre eminentemente individualistas, mientras que su participación y eficacia política es baja. Finalmente, implicaciones en materia de enseñanza de la estadística y en formación de ciudadanía son discutidas.

**Palabras clave:** Alfabetización estadística, ciudadanía, universitarios, pobreza y desigualdad en México.

## **Abstract**

The aim of this research was to describe and compare the characteristics, type of citizen and citizen practices of a group of Yucatecan undergraduate students, based on their understanding of the public problem of poverty and inequality, from the perspective of statistics. The rationale for this approach lies in the growing interest in the study of statistical literacy outside the school context and centered on social issues, as well as the fact that multiple researchers agree on the importance that statistical literacy has on citizen participation, even when there is no empirical evidence on how the two constructs are related. With this in mind, two instruments were developed: Statistical Literacy Test on Poverty and Inequality for University Students (PAEPDU) and the Survey of Citizenship Practices in University Students (EPCU). Both instruments were successfully applied to a convenience sample of 849 participants from two Higher Education Institutions in Merida, Yucatan between May and November 2019. The results were processed using SPSS® and Microsoft Excel. Frequency distributions and graphs were prepared to statistically describe the participants. Of the total number of participants, 331 (39%) were classified as statistically literate. This classification allowed for inferential statistical tests to compare and establish differences in attitudes toward statistics, type of citizen, perception of poverty, and citizenship practices among participants.

The results indicate that, except for some items where statistically significant and low-magnitude differences were found, there is not enough evidence to confirm that there are differences between statistically literate university students and their non-literate counterparts for each of the variables compared. Consequently, it can be argued that participants have a positive appreciation of statistics, but little affection for the discipline. They are mostly citizens of the personally responsible type and recognize that poverty has structural and individual causes. They also agree that not everyone has the same opportunities to make progress in Mexico and that we should all work together directly to solve poverty, but they strongly disagree that the government should increase taxes to finance social programs. They value democracy, but believe that political parties are not necessary and that their rulers care little about meeting their

demands. They also admit that it is difficult to work with others to achieve a common goal, only one in five belong to any social organization and although they carry out altruistic actions, they are preeminently individualistic, while their participation and political effectiveness is low. Finally, implications for the teaching of statistics and for citizenship training are discussed.

**Keywords:** Statistical literacy, citizenship, undergraduate students, poverty and inequality in Mexico.

## **Declaración de autoría**

Declaro que esta tesis es mi propio trabajo a excepción de las citas en que se ha dado crédito a los autores, asimismo, que este trabajo no ha sido presentado previamente para la obtención de algún título profesional o equivalente. El autor otorga su consentimiento a la UADY para la reproducción del documento con el fin del intercambio bibliotecario siempre y cuando se indique la fuente.

*Abelardo Miguel Castillejos García*

## **Agradecimiento al CONACYT**

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), organismo público descentralizado del Gobierno de México, por su invaluable apoyo para el desarrollo y conclusión de esta tesis. Durante el periodo de agosto de 2017 a julio de 2020 fui beneficiado con la beca No 483713 del CONACYT como estudiante del Doctorado en Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Yucatán.

*Abelardo Miguel Castillejos García*

## **Agradecimientos**

A mi director, Dr. Jesús Enrique Pinto Sosa, por su compromiso con mi trabajo de tesis. Sin su ayuda, consejos y palabras de aliento este trabajo no estaría concluido.

Al Dr. Pedro Antonio Sánchez Escobedo, Dra. Gina Irene Villagómez Valdés, Dr. Jaime Dionisio Cuevas Domínguez y Dr. Hugo Alejandro Alvarado Martínez, miembros de mi comité de tesis y sínodo por sus acertados comentarios y observaciones hechas en el transcurso de esta investigación.

A mis compañeros del doctorado, por los memorables momentos que compartimos en el aula, y fuera de ella.

A las autoridades de la Universidad Autónoma de Yucatán, la Universidad Marista de Mérida y el Tecnológico de Chetumal, por facilidades otorgadas para la aplicación de los instrumentos de tesis entre sus estudiantes.

A la Universidad de Quintana Roo y a sus docentes, por proporcionarme todas las facilidades durante la estancia académica realizada en dicha institución.

A Consultores de Quintana Roo por el apoyo otorgado. Este logro es gracias a todos ustedes.

A la coordinación del programa de Doctorado en Ciencias Sociales y a los profesores que formaron parte de nuestro proceso de formación que ahora concluye con este texto.

**Dedicatorias**

A los Castillejos, a los García y a los Castillejos García.

Al azar, por las oportunidades presentadas.

## Índice de contenidos

Resumen.....	I
Abstract .....	III
Declaración de autoría.....	V
Agradecimiento al CONACYT.....	VI
Agradecimientos .....	VII
Dedicatorias.....	VIII
Índice de contenidos.....	IX
Lista de tablas.....	XII
Lista de figuras .....	XVII
Capítulo I - Introducción.....	1
Antecedentes .....	1
La importancia de la alfabetización en la ciudadanía. ....	5
Un acercamiento al significado de alfabetización estadística. ....	10
Las gráficas estadísticas. ....	13
Estado del arte .....	15
Planteamiento del problema.....	22
Objetivo.....	25
Justificación.....	26
Capítulo II – Marco teórico.....	29
Prácticas de ciudadanía .....	30
Participación y representación ciudadana. ....	30
Tres tipos de ciudadano.....	39
El ciudadano personalmente responsable.....	40

El ciudadano participativo y el ciudadano orientado a la justicia. ....	42
Los tipos de ciudadano ante el problema público. ....	45
El ciudadano ante la modernidad líquida .....	49
¿Qué es ser ciudadano? .....	52
Desarrollo histórico del concepto de ciudadanía. ....	52
Ciudadanía, democracia y cultura política en México .....	58
Antecedentes: democracia, ciudadanía y cultura política en América Latina. ...	60
Democracia, ciudadanía y cultura política en México. ....	61
Valores y acceso a bienes demandados por los ciudadanos. ....	67
Vida política. ....	70
Sociedad civil y vida comunitaria. ....	74
Capitulo III - Método .....	82
Diseño de investigación .....	82
Participantes .....	85
Instrumentos .....	93
Ciudadanía, prácticas y tipos. ....	94
Alfabetización estadística. ....	95
Prueba de Alfabetización Estadística en Pobreza y Desigualdad para México. .	98
Actitudes hacia la estadística. ....	102
La Encuesta y Prueba de Alfabetización Estadística y Prácticas de Ciudadanía en Universitarios sobre el problema de la pobreza y desigualdad. ....	106
Confiabilidad y validez. ....	111
<i>Jueco del instrumento por especialistas.</i> .....	111
<i>Primera y segunda prueba piloto.</i> .....	112

<i>Tercera prueba piloto en versión opción múltiple.</i> .....	113
<i>Versión final de la PAEPDU.</i> .....	116
Recolección de datos.....	118
<i>Cuestiones éticas.</i> .....	119
Técnicas estadísticas para el análisis de los datos.....	119
Capítulo IV – Resultados .....	120
Datos sociodemográficos, de escolaridad y empleo .....	121
Sexo y edad. ....	121
Número de miembros en el hogar. ....	122
Bachillerato de procedencia. ....	122
Universidad, carrera y semestre en curso.....	123
Asignaturas de estadística cursadas y cursando. ....	124
Estudios del padre y de la madre.....	125
Situación laboral actual .....	126
Ingresos del hogar. ....	127
Actitudes hacia la estadística .....	128
Pobreza y desigualdad en México y Yucatán .....	133
¿Cuántos somos y cuántos son pobres? .....	133
<i>Millones de habitantes en México.</i> .....	133
<i>Habitantes en Yucatán.</i> .....	134
<i>Porcentaje de pobres en México y Yucatán.</i> .....	134
¿Qué es ser pobre? .....	135
¿Por qué existe la pobreza?.....	136
Actitudes hacia la pobreza. ....	137

Tipo de ciudadano .....	139
Prácticas de ciudadanía .....	141
Valoración de la democracia .....	141
Membresía a Organizaciones Sociales.....	142
Altruismo. ....	144
Eficacia política.....	144
Prueba de Alfabetización Estadística.....	145
Universitarios estadísticamente alfabetizados.....	146
Diferencias entre universitarios estadísticamente alfabetizados y no alfabetizados .....	149
Diferencias en actitudes hacia la estadística. ....	149
Diferencias en actitudes hacia la pobreza. ....	151
Diferencias en tipo de ciudadano. ....	153
Diferencias en prácticas de ciudadanía. ....	156
Capítulo V – Discusión, conclusiones e implicaciones .....	161
Características de los universitarios .....	161
Nivel de alfabetización estadística.....	165
Tipo de ciudadano. ....	168
Prácticas ciudadanas.....	171
Diferencias entre universitarios estadísticamente alfabetizados y no alfabetizados. .....	175
Limitaciones.....	178
Recomendaciones.....	179
Referencias .....	182
Apéndice .....	A

## Lista de tablas

Tabla 1. Dimensiones de la alfabetización según OECD y Statistics Canada	7
Tabla 2. Otras alfabetizaciones en la literatura	9
Tabla 3. Derechos civiles, políticos y sociales inscritos en la Constitución Mexicana	56
Tabla 4. Características metodológicas de las ENCUPs 2001, 2003, 2005, 2008 y 2012, ENCC 2013, ENCPJ 2012, ENCUP 2014 y ENC 2018	63
Tabla 5. Constructos y de las ENCUPs 2001, 2003, 2005, 2008 y 2012	65
Tabla 6. Constructos y de las Encuestas de ciudadanía y cultura política 2012, 2013, 2014 y 2018	66
Tabla 7. Las instituciones que a las que más y menos confianza le tienen los mexicanos	75
Tabla 8. Porcentaje de respuestas positivas a la pregunta ¿Alguna vez usted ha llevado a cabo las siguientes acciones?	77
Tabla 9. Porcentaje de respuestas positivas a la pregunta “Para resolver un problema que afecta a usted y a otras personas, ¿alguna vez ha tratado de...?”	78
Tabla 10. Porcentaje de respuestas positivas a la pregunta ¿Usted forma o ha formado en alguna de las siguientes organizaciones?	79
Tabla 11. Distribución de las IES en Yucatán	88
Tabla 12 Principales IES en Zona Metropolitana de Mérida (ZMM)	89
Tabla 13 Comparativo oferta educativa nivel superior entre UADY y UMarista	90
Tabla 14 Carreras seleccionadas para recolección de datos	92
Tabla 15. Diez “Instintos dramáticos” y recomendaciones para lidiar con ellos mediante “ <i>Factfulness</i> ”	105
Tabla 16. Contenido de la Encuesta de Prácticas de Ciudadanía en Universitarios (EPCU) y Prueba de Alfabetización Estadística Centrada en Pobreza y Desigualdad (PAEPDU).	107

Tabla 17. Dificultad y discriminación de la PAEPDU (Pilotaje 3)	114
Tabla 18. Cambios en el índice de dificultad de la PAEPDU	116
Tabla 19. Características de la PAEPDU	117
Tabla 20. Porcentajes de distribución etaria y por sexo de los participantes	121
Tabla 21. Porcentajes de Institución de Educación Media Superior (IEM) de procedencia	122
Tabla 22. Distribución de participantes por Carrera e IES	124
Tabla 23. Porcentajes de último grado de estudios alcanzado por el padre y madre del estudiante	126
Tabla 24. Porcentaje de ingresos mensuales del hogar estimados por participante	128
Tabla 25. Resultado de la Escala de Actitudes Hacia la Estadística – Variables Afecto y Valoración	129
Tabla 26. Análisis de componentes principales para variables Valoración y Afectiva	131
Tabla 27. Frecuencia de respuestas en porcentaje sobre ¿Qué porcentaje de pobres hay en...?	135
Tabla 28. Respuestas codificadas a la pregunta ¿qué es ser pobre?	136
Tabla 29. Respuestas codificadas a pregunta ¿por qué existe la pobreza?	137
Tabla 30. Porcentajes de respuestas efectivas sobre actitudes hacia los pobres y la pobreza	138
Tabla 31. Respuestas en frecuencia relativa sobre tipo de ciudadano.	139
Tabla 32. Porcentajes de frecuencia de respuestas efectivas sobre la valoración de la democracia.	142
Tabla 33. Frecuencia relativa sobre pertenencia a organizaciones sociales según su tipo	143
Tabla 34. Porcentaje efectivo sobre actividades de altruismo realizadas en los últimos 12 meses en frecuencia relativa	144
Tabla 35. Porcentaje efectivo sobre la Eficacia política. Actividades realizadas por los participantes en los últimos 12 meses, en frecuencia relativa.	145

Tabla 36. Clasificación de los estudiantes estadísticamente alfabetizados por carrera y universidad	148
Tabla 37. Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes: escalas aditivas para las variables afectiva y valoración de la estadística	154
Tabla 38. Frecuencia absoluta y relativa sobre participantes con atribuciones causales de la pobreza individualistas o estructuralistas, y estadísticamente alfabetizados o no alfabetizados.	152
Tabla 39. Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes: enunciados relativos a percepciones y actitudes hacia la pobreza	153
Tabla 40. Frecuencia absoluta y relativa sobre participantes con tipos de ciudadanos dominantes, y estadísticamente alfabetizados o no alfabetizados	154
Tabla 41. Frecuencia absoluta y relativa sobre valoración de la democracia (4 ítems), clasificados en estadísticamente alfabetizados o no alfabetizados.	155
Tabla 42. Valoración de la democracia (4 ítems), clasificados en estadísticamente alfabetizados o no alfabetizados. En frecuencia absoluta y relativa	156
Tabla 43. Frecuencia absoluta y relativa sobre la valoración de la democracia (3 ítems), clasificados en estadísticamente alfabetizados o no alfabetizados.	157
Tabla 44. Tabla de Contingencia: frecuencia absoluta y relativa sobre la membresía a organización social e individuos estadísticamente alfabetizados o no alfabetizados.	158
Tabla 45. Tabla de Contingencia: Frecuencia absoluta y relativa sobre acciones altruistas (5 enunciados) e individuos estadísticamente alfabetizados o no alfabetizados.	159
Tabla 46. Tabla de Contingencia: Frecuencia absoluta y relativa sobre acciones de eficacia política (7 enunciados) e individuos estadísticamente alfabetizados o no alfabetizados	160

Tabla 47. Cantidad de universitarios que respondieron sí a la actividad, clasificado por tipo de ciudadano (en frecuencia relativa respecto al total de participantes dominantes).	169
Tabla 48. Respuestas positivas sobre el comparativo de ítems relativos a la valoración de la democracia.	172
Tabla 49 Comparativo de ítems sobre valoración de la democracia. Medias muestrales.	173
Tabla 50. Proporción de estadísticamente alfabetizados para cada nivel de lectura.	176

## Lista de figuras

Figura 1. Ingreso corriente promedio mensual por deciles de los hogares en 2016	47
Figura 2. Pregunta: ¿Cómo calificaría la situación económica actual del país?	67
Figura 3. Pregunta: ¿Cree Usted que México vive en democracia? (respuestas positivas y negativas)	68
Figura 4. Pregunta: ¿Cree tan satisfecho se encuentra Usted con la democracia que tenemos hoy en México? (respuestas positivas y negativas)	68
Figura 5. Pregunta: ¿La democracia es preferible a cualquier otra forma de gobierno?	69
Figura 6. Pregunta: ¿El voto de la mayoría debe decidir las acciones de gobierno?	70
Figura 7. Pregunta: En general ¿qué tan interesado está usted en la política?	71
Figura 8. Pregunta: En general ¿qué tan complicada es para Usted en la política?	71
Figura 9. Pregunta: Por lo general, cuando está conversando con algunas personas y éstas empiezan a hablar de política. ¿Qué hace usted?	72
Figura 10. Pregunta: En su opinión, ¿la política contribuye o no contribuye a mejorar el nivel de vida de todos los mexicanos?	73
Figura 11. Pregunta: En su opinión, ¿qué tan necesarios son los partidos políticos para hacer que el gobierno funcione?	74
Figura 12. Pregunta: Dígame si está usted de acuerdo o en desacuerdo con la frase: Si uno no se cuida a sí mismo la gente se aprovechará	76
Figura 13. Pregunta: Dígame si está usted de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes frases La mayoría de las personas son solidarias	76
Figura 14. Pregunta: ¿Cree usted que es fácil organizarse con otros ciudadanos para trabajar en una causa común?	80
Figura 15. Pregunta: ¿Qué tanto influyen en la vida política de México... (solo respuestas “mucho”)	81

Figura 16. Distribución etaria y por sexo de la población en Yucatán, según proyección 2018	86
Figura 17. Ejemplos de ítems que refieren a temas sociales en pruebas estandarizadas y libros de texto	97
Figura 18. Respuestas a pregunta ¿además de estudiar, trabajas?	127
Figura 19. Histograma de frecuencias para actitudes hacia la estadística: afectiva y valoración	132
Figura 20. Frecuencia relativa sobre la pregunta Tipo de ciudadano “dominante” (mayor puntaje en escala)	141
Figura 21. Frecuencias relativas sobre la pregunta ¿Qué tan fácil o difícil es organizarse con otros ciudadanos para trabajar en una causa en común?	143
Figura 22. Resultados de la PAEPDU	146
Figura 23. Frecuencia relativa sobre los resultados de la PAEPDU, según caso e ítem.	147
Figura 24. Frecuencia relativa de los resultados de la PAEPDU, según tipo de lectura de gráfico	147
Figura 25. Gráfico de caja y bigote sobre las diferencias en la PAEPCU entre alfabetizados y no alfabetizados	149
Figura 26. Gráfico de caja y bigote sobre las diferencias en la variable afectiva (superior) y de valoración (inferior) para alfabetizados y no alfabetizados	150
Figura 27. Comparativo en porcentajes sobre movilidad social desde el logro educativo comparada, participantes y estudio del CEEY (2018)	162
Figura 28. Frecuencia relativa sobre la distribución ingreso de los participantes ajustado a deciles de la ENIGH (2018).	164
Figura 29. ¿Qué tan fácil o difícil consideras que es organizarse con otros ciudadanos para trabajar en una causa común? Cambios porcentuales 2001-2019	175

## Capítulo I - Introducción

*“El pensamiento estadístico será algún día tan necesario para una ciudadanía eficiente como la habilidad de leer y escribir”*

*H.G. Wells*

### Antecedentes

Si bien pareciera ser una práctica universal de las sociedades modernas, lo cierto es que la democracia es aún un concepto emergente. La humanidad adoptó estructuras sociales más o menos complejas a partir de la revolución agrícola y la conformación de las primeras ciudades, hace aproximadamente 12,500 años (Harari, 2014). En tanto que, el inicio y subsecuente expansión del modelo democrático de gobierno se puede ubicar entre los siglos XVII y XVIII en Gran Bretaña, los Estados Unidos de Norteamérica y Francia; es decir, hace apenas 400 años (Albacete, Cárdenas y Delgado, 2000).

De la misma manera, contrario a lo que se podría esperar, la democracia tampoco es la forma predominante de gobierno en el mundo. *The Economist Intelligence Unit* (2017) elaboró un Índice democrático del año 2015. Se Incluyó una muestra de 165 países, de ellos, tan sólo 20 fueron considerados como “democracias plenas”. En las democracias plenas residía el 8.9% de la población mundial; en cambio, el 51.6% de la población residía en países con regímenes autoritarios o híbridos y el resto -39.5%- en “democracias defectuosas” o incompletas (*The Economist Intelligence Unit*, 2017).

Es claro que la democracia es un proceso (Morais, 2017), como tal, sus avances y retrocesos se encuentran sujetos a las interacciones de sus principales actores: el gobierno y la ciudadanía. Reviste de importancia este último concepto, puesto que para Bolívar (2007): “no son las estructuras formales de una democracia las que le dan fuerza y la hacen sostenibles, sino las virtudes cívicas y la participación activa de sus ciudadanos” (p. 9). Si para un régimen democrático resulta indispensable la ciudadanía,

es de suma importancia entonces comprender qué transforma a un individuo en un ciudadano.

Para Leydet (2017), el ciudadano puede ser concebido desde tres dimensiones: la primera, como un estatus legal que le confiere al individuo derechos civiles, políticos y sociales; la segunda, como un agente que participa de manera activa en las instituciones políticas de su sociedad; y la última, como miembro de una comunidad política distintiva, que contribuye a formar su identidad. Sobra decir que los tres aspectos -legal, político e identitario- se configuran de distintas formas, del mismo modo que el significado de ciudadanía, así como lo derechos y obligaciones inherentes a esta, varía entre diferentes sociedades (Villadsen y Turner, 2016).

En tanto, Westheimer y Kahne (2004a) proponen una clasificación de ciudadanía en función de cómo el individuo concibe y se involucra con las instituciones políticas del Estado: el ciudadano personalmente responsable, el participativo y el orientado hacia la justicia.

El *ciudadano personalmente responsable* (Westheimer y Kahne, 2004a) “actúa de manera responsable en su comunidad, trabaja y paga sus impuestos, obedece las leyes y en general considera que para resolver los problemas de su comunidad debe tener buen comportamiento, ser honesto, responsable y cumplidor de la ley” (p. 240).

Por su parte un *ciudadano participativo* es un miembro activo que participa y dirige los esfuerzos de su comunidad hacia distintos proyectos, como la ayuda a los necesitados o la limpieza del medio ambiente. Para el ciudadano participativo, resolver los problemas de la comunidad requiere la participación y el liderazgo “dentro de los sistemas y estructuras de la comunidad establecidas” (p. 240).

Finalmente, el *ciudadano orientado hacia la justicia* evalúa de forma crítica las estructuras sociales, políticas y económicas que dan pie a las injusticias en su comunidad y busca incidir en ellas. Para este tipo de ciudadano, el resolver los problemas y mejorar la sociedad requiere de individuos “que cuestionen, debatan y modifiquen los sistemas y estructuras que reproducen la injusticia” (Westheimer y Kahne, 2004a, p. 240).

Cabe mencionar que los tipo-ideales de ciudadanía enunciados no son ni mutuamente excluyentes, ni se ubican en un continuo. Para Westheimer y Kahne (2004a, 2004b) la educación para la ciudadanía, no puede limitarse a formar ciudadanos de un sólo tipo, puesto que el ciudadano personalmente responsable no considera la indispensabilidad de la acción colectiva. En tanto que el ciudadano participativo auxilia a los miembros de la comunidad más vulnerables, pero no logra dar solución los orígenes de dichas inequidades sociales, labor reservada al ciudadano orientado a la justicia.

Ahora bien, la puesta en práctica del modelo de ciudadanía orientada a la justicia de manera efectiva requiere de una democracia republicana (Bolívar, 2007), esto es un sistema político y social que promueva, a partir del ejercicio de un *espíritu crítico*, el desarrollo de actitudes de aceptación -la tolerancia, el respeto, la comprensión- y actitudes de participación: el diálogo, el debate, la negociación, la solidaridad y la ayuda (Albacete, Cárdenas y Delgado, 2000).

Sin embargo, Bolívar (2007) advierte que la democracia enfrenta el predominio del neoliberalismo en los sistemas socioeconómicos modernos. El neoliberalismo implica, por una parte, la erosión de los derechos sociales (Villadsen y Turner, 2016), mediante el desmantelamiento de las instituciones públicas que sostenían el estado de bienestar y permitían la redistribución de la riqueza; por otra, la reducción de ser humano a agente económico: un consumidor-productor que busca optimizar su valor económico mediante transacciones en el mercado (Morais, 2017), y cuyo desarrollo educativo tiene por objetivo el aumento de su productividad laboral (Aedo y Walker, 2012). Para Ortiz (2014), el neoliberalismo no solo implica una reconfiguración del sistema económico y el papel del Estado, sino inclusive de ideología: el individualismo, la competitividad y la racionalidad, son ejemplos de ellos. El resultado es un modelo que profundiza y reproduce la desigualdad, en donde, además, el individuo, aislado, considera que su progreso económico y social no es más que su propia responsabilidad.

Sin duda, este tipo de ideología socava cualquier intento de construcción de una democracia republicana. Una sociedad que privilegia el individualismo, el consumo como sinónimo de bienestar, la competitividad y las transacciones económicas,

pareciera incompatible con el desarrollo de actitudes como la solidaridad, el diálogo o la negociación, indispensables para una sociedad que se propone transformar las estructuras en pos de una comunidad más libre e igualitaria.

Es por ello que Morais (2017) argumenta que las democracias actuales no son tales, sino “pseudodemocracias (p. 1)” al servicio de las élites económicas y políticas de la sociedad, en las que la ciudadanía no solamente no tiene influencia alguna en las políticas públicas, sino que además la opinión pública es moldeada por los medios masivos de comunicación al servicio de las mismas élites.

Chomsky (2016) coincide en lo anterior, aduciendo que incluso en las naciones democráticas, el impacto de la población en las decisiones políticas es marginal, lo cual redundaría en una apatía hacia la política. Freire (2001) va más allá, aduciendo que un sentimiento común entre la población en la época del posmodernismo es el fatalismo: la idea de que no hay nada que se pueda hacer para cambiar el estado de la realidad social, histórica y cultural; por lo que no queda más que adaptarse para sobrevivir.

El escenario descrito pareciera corresponder al estado predominante de la democracia en América Latina y México. Ya en el 2010, el informe realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (OEA) advertían sobre la fragilidad de las democracias en los países latinoamericanos, los cuales se caracterizan por una debilidad institucional, crisis de representación y desigualdad en la distribución de la riqueza y el poder.

De especial importancia para este texto es la crisis de representación: bajo la premisa que “la calidad de la democracia está directamente relacionada con su capacidad para generar ciudadanía” (PNUD y OEA, 2010, p. 27), cuando los funcionarios públicos se desvinculan del electorado, los ciudadanos dejan de sentirse representados y, a la postre, de creer en el sistema democrático. Así, el mayor riesgo para las democracias latinoamericanas se encuentra en la “pérdida de legitimidad del sistema” (PNUD y OEA, 2010, p. 27).

En correspondencia con lo anterior, la Quinta Encuesta Nacional sobre Cultura Política y Prácticas Ciudadanas (Secretaría de Gobernación, 2012) revela que, ante la

pregunta *¿qué tanto influyen en la vida política de México...?*, para los encuestados, las grandes empresas (63.46%), el presidente (70.74%), los partidos políticos (71.24%) tienen más influencia que la ciudadanía (41.58%) o las agrupaciones ciudadanas (45.65%). Del mismo modo, a la pregunta *“¿Qué tanto cree usted que los ciudadanos pueden influir en las decisiones del gobierno?”* el 55.7% y 15.0% afirmó que “poco” o “nada” respectivamente; mientras que cuando se les preguntó acerca de si *“A los funcionarios públicos no les preocupa lo que piensa la gente como yo”* el 73.9% se manifestaron “muy de acuerdo” o “de acuerdo” (Secretaría de Gobernación, 2012).

Resulta paradójico que si bien el 58.1% de los mexicanos encuestados consideran que la democracia es preferible a cualquier otra forma de gobierno (Secretaría de Gobernación, 2012), una alta proporción afirma que su influencia en las decisiones de éste es marginal. Más aun, el 77.9% de los ciudadanos encuestados se mostraron “muy de acuerdo” o “de acuerdo” con la frase *“votar es la única manera que tienen las personas como yo para decir si el gobierno hace bien o mal las cosas”*; al parecer, para ellos la participación ciudadana en México se limita únicamente a elegir a sus gobernantes.

### **La importancia de la alfabetización en la ciudadanía.**

Morais (2017) argumenta que la distancia entre el ideal democrático y las “pseudodemocracias” puede atribuírsele, entre otros factores, a los bajos niveles de alfabetización de la mayoría de la población, que les impide comprender la información necesaria para participar -entendido como debatir, decidir y controlar- activamente en una democracia. Baños (2015) abona a esta idea cuando expresa: “los individuos, en su mayoría, son incapaces de convertirse en verdaderos ciudadanos, porque su bajo nivel educativo... les impide ver los alcances profundos de la acción política organizada” (p. 100).

Por su parte, Albacete, Cárdenas y Delgado (2000) opinan que un requisito previo e imprescindible para la participación es el acceso a información fiable, basada en datos suficientes, y la capacidad de tomar decisiones. Es claro que ambos elementos se encuentran íntimamente ligados a la alfabetización. Decía Freire (2011) que la

alfabetización era el primer paso para la toma de conciencia, único camino para que los hombres se insertaran, de forma crítica, en los procesos democráticos.

Ahora bien, aun cuando han transcurrido más de sesenta años de políticas públicas y esfuerzos orientados a su logro, el término de alfabetización continúa vigente, acaparando la atención de gobiernos, organismos internacionales e investigadores. Definida originalmente como la capacidad para leer y escribir una oración corta y simple (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 1957), la alfabetización ha mostrado notables progresos durante la segunda parte del siglo XX y a lo largo del siglo XXI.

Por ejemplo, la encuesta Intercensal del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática estimó que al 2015, el 94.5% de la población mexicana mayor de 15 años era alfabeta (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2015); en comparación con el 74.2% para este mismo rango de la población, según el censo de 1970 (Secretaría de Industria y Comercio, 1972). De manera similar, al 2015 la población mundial alfabeta era de 86%, mientras que en 1960 ascendía a 55.7% (UNESCO, 2017).

Vale la pena notar que, a pesar de los avances y logros, existen marcadas diferencias geográficas en el porcentaje de población alfabeta, tanto en México como en el mundo. Por ejemplo, en el 2015, mientras que la Ciudad de México y los Estados de Baja California y Nuevo León presentaron índices de alfabetismo de alrededor del 97.5% (INEGI, 2015) –cercano al promedio de 99.2% para los países desarrollados (UNESCO, 2017)–, las tasas de alfabetismo en Chiapas y Oaxaca (84.2%), se ubican por debajo de la media para países de Asia, Latinoamérica y el Caribe (UNESCO, 2017).

De lo anterior se desprende que, si bien no puede considerarse como un proceso concluido, los avances alcanzados en las últimas décadas han dado lugar a una transformación del concepto de alfabetización desde su significado original. Ya en 1978, la UNESCO había transitado de la dicotomía original hacia una definición de alfabetización más amplia: en la que un individuo alfabetizado era aquél capaz de leer,

escribir y realizar operaciones matemáticas con la finalidad de lograr sus objetivos y los de su comunidad.

Posteriormente, para el año 2000 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, por sus siglas en inglés) presentó los resultados de su estudio en alfabetización de adultos en 20 países. Un aspecto relevante de este informe es que la definición de alfabetización empleada reconoce que el comprender y utilizar información impresa es una herramienta para el logro de objetivos del individuo y “el desarrollo de su saber y su potencial” (OECD y Statistics Canada, 2000, p. x). Adicionalmente, se admite la existencia de tres dimensiones de alfabetización como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1

*Dimensiones de la alfabetización según OECD y Statistics Canada (2000)*

Dimensión	Definición
Prosa	Los conocimientos y habilidades necesarios para comprender y utilizar información de textos, incluyendo editoriales, novelas, periódicos, folletos e instructivos.
Documental	Los conocimientos y habilidades requeridos para localizar y utilizar información contenida en varios formatos, incluyendo solicitudes de empleo, nóminas, horarios de transporte, mapas, tablas y gráficos.
Cuantitativa	Los conocimientos y habilidades requeridos para realizar operaciones aritméticas, solas o en secuencias, encontradas en materiales impresos, como llevar el saldo de una chequera, calcular una propina, llenar una solicitud de compra o determinar los intereses de un préstamo visto en un anuncio.

Adaptado de OECD y *Statistics Canada* (2000), traducción propia.

En el 2005, la UNESCO presenta una nueva definición de alfabetización, sustentada en los principios de continuidad, pluralidad y contextualización de la alfabetización:

Alfabetización es la habilidad para identificar, comprender, interpretar, crear, comunicar y calcular, empleando material impreso y escrito asociado a una variedad de contextos. La alfabetización forma parte de un aprendizaje continuo,

permitiendo a los individuos lograr sus metas, desarrollar sus conocimientos y potencial y participar de forma plena en su comunidad y de manera más amplia en la sociedad (UNESCO, 2005, p. 21).

El resultado es una evolución en la conceptualización de la alfabetización, que supera su aislamiento previo y reconoce a esta como un conjunto de conocimientos y habilidades en constante adaptación, multidimensionales y contextualizadas a la realidad social. Simultáneamente, esta definición de alfabetización considera el potencial que esta tiene como una herramienta para la superación y el logro de los objetivos de vida del individuo. Dicho cambio de enfoque supone el reconocimiento de la pluralidad de la alfabetización por parte del organismo, puesto que ahora la alfabetización no es un conjunto de habilidades genéricas o uniformes, sino que es cultural, lingüística e incluso temporalmente diversa, moldeada por la sociedad y las instituciones educativas (UNESCO, 2004).

Un siguiente escaño en la definición de alfabetización fue el reconocimiento de “alfabetizaciones múltiples” (*The New London Group*, 2000; Elmborg, 2008; Ahmed, 2011). Este concepto se sustenta en que la integración económica, el multiculturalismo y el avance tecnológico, han dado lugar a múltiples y veloces transformaciones en la esfera laboral, ciudadana y personal (*The New London Group*, 2000). Tales cambios se traducen en nuevos requerimientos para desempeñarse satisfactoriamente en múltiples facetas de la vida diaria, lo que da lugar a distintos grados y tipos de alfabetizaciones.

En este sentido, Elmborg (2008) argumenta que la alfabetización no debe ser vista como un conjunto de habilidades universales y procesos abstractos, sino como la “habilidad para leer, interpretar y producir textos apropiados y valorados dentro de una comunidad concreta (p. 106).” En consecuencia, la alfabetización es un fenómeno culturalmente situado (Elmborg, 2008), pues el individuo es miembro de múltiples comunidades sociales y, para participar en ellas, debe ser capaz de leer, interpretar y producir textos y artefactos a partir del sistema de símbolos y significados compartidos por su cultura y comunidad (Kellner y Share, 2007). La UNESCO (2017) las denomina “otras alfabetizaciones” y la Tabla 2 presenta algunas de las más comunes en la

literatura. Cabe aclarar que se omite la alfabetización estadística que, dada su centralidad en este texto, es discutida por separado.

Tabla 2

*Otras alfabetizaciones en la literatura*

Nombre	Definición
Financiera	Los conocimientos y habilidades relacionados con situaciones de la vida real y toma de decisiones en materia de ahorro, gasto y finanzas personales (OECD, 2017).
Legal	La habilidad para comprender palabras utilizadas en un contexto legal, alcanzar conclusiones con base en ellas y utilizar dichas conclusiones para llevar a cabo acciones (Zariski, 2014).
En salud	El grado con que los individuos son capaces de obtener, procesar y entender información básica relativa al cuidado de la salud para tomar decisiones ( <i>Institute of Medicine of the National Academies</i> , 2004).
Informacional	Los conocimientos y habilidades para definir necesidades, localizar, acceder, organizar, dar un uso ético y comunicar información, mediante las tecnologías de la información y comunicación (UNESCO, 2017).
En medios	Los conocimientos y habilidades requeridos para comprender el rol y las funciones, evaluar de forma crítica su contenido y ser capaz de utilizar los medios de comunicación para participar democráticamente en la sociedad (UNESCO, 2017).
Digital	La habilidad para leer y navegar en contenidos digitales de forma autónoma (OECD, 2016).
Ambiental	La capacidad de percibir e interpretar la salud relativa un sistema medioambiental y tomar las medidas apropiadas para mantener, restaurar o mejorar la salud de dicho sistema (Roth, 1992).
Científica	La capacidad de tratar con temas relacionados con la ciencia y sus ideas, como un ciudadano reflexivo (OECD, 2017).
Matemática ( <i>numeracy</i> )	La capacidad de reconocer el papel que las matemáticas juegan en el mundo y de emitir juicios y decisiones fundamentados necesarios para ser ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos (OECD, 2017).

### **Un acercamiento al significado de alfabetización estadística.**

El término alfabetización estadística emerge en los años 90, década en la que se empieza a reconocer que la alfabetización es plural y contextualizada. Si bien esta toma elementos de las alfabetizaciones en prosa, documental y cuantitativa (véase Tabla 1), la alfabetización estadística constituye un campo de estudio propio, dadas sus particularidades. Uno de los primeros textos que refieren al término alfabetización estadística es el discurso de Katherine Wallman, presidenta de la Asociación Americana de Estadística, “*Enhancing Statistical Literacy: Enriching Our Society*”, publicado en 1993. Con anterioridad a Wallman (1993), las investigaciones se habían centrado en la enseñanza y el aprendizaje de la estadística (Hawkins, 1990; Garfield y delMas, 1990; Batanero, Estepa y Godino, 1991), y esta se asociaba con las matemáticas y la alfabetización cuantitativa o “*numeracy*”. Wallman (1993), además de acuñar el término, reconoce el creciente papel que la estadística tiene en la toma decisiones de los distintos actores sociales y en las políticas públicas. De ahí la necesidad de que la población se encuentre estadísticamente alfabetizada para poder informarse y participar en los distintos campos de la vida pública (Wallman, 1993).

Cabe mencionar que el término de alfabetización no fue adoptado de manera inmediata por la comunidad científica. Durante la década de los 90 y los primeros años del 2000, el término “*statistical thinking*” (pensamiento o razonamiento estadístico) fue utilizado en múltiples investigaciones (Watson, 1997; Moore 1998; Wild y Pfaankuch, 1999; Chance, 2002). Al respecto, en el 2002 delMas advertía que los términos alfabetización, razonamiento y pensamiento estadístico estaban siendo utilizados de forma intercambiable; en tanto que Ben-Zvi y Garfield (2004) coincidían en que no se había logrado un consenso sobre la terminología. Si bien en los últimos años el término de alfabetización estadística ha predominado, el termino pensamiento estadístico continúa siendo utilizado en la literatura. En los siguientes párrafos se presentan algunas de las definiciones encontradas en la literatura.

Gal (2002) conceptualiza a la alfabetización estadística como la “habilidad para interpretar y evaluar de forma crítica información estadística, argumentos sustentados

en datos o fenómenos estocásticos que el individuo encuentre en diversos contextos” (p. 2), así como la habilidad para comunicar su interpretación de la información, su opinión acerca de las implicaciones o, en su caso, sus preocupaciones acerca de la aceptabilidad de las conclusiones alcanzadas. Adicionalmente, el autor propone un modelo de alfabetización estadística que se integra los siguientes elementos: habilidades básicas de lectura (comprensión de textos), conocimiento de estadística, conocimiento matemáticos, conocimiento de contexto, habilidades de pensamiento crítico y creencias, actitudes y una postura crítica hacia la información (Gal, 2002).

Por su parte, Schield (1999) resume la alfabetización estadística como la habilidad para razonar de forma crítica acerca de los argumentos presentados utilizando la estadística como evidencia. Para este autor, la diferencia entre la alfabetización estadística y la pura estadística, radica en el empleo del método inductivo, en lugar del deductivo, como la base para el razonamiento (Schield, 1999). El razonamiento inductivo en la estadística implica evaluar los argumentos presentados en un continuo de verdadero-falso; mientras más sólido sea el argumento presentado, mayores razones existirán para concluir que es cierto. Sin embargo, lo anterior exige que el individuo no sólo sea capaz de comprender y dar sentido a la información estadística presentada, sino que además le sea posible juzgar esa información de manera crítica. Para el investigador, ser crítico requiere ponderar, previo a emitir un juicio, los siguientes aspectos: que asociación es diferente de causalidad, que la conformación de la muestra tiene efectos importantes en su capacidad de representar a la población y que a cada diseño estadístico subyacen errores por azar, sesgos y relaciones espurias (Schield, 1999).

Por último, la propuesta de delMas, Garfield y Chance (2003) consiste en definir la competencia estadística como una habilidad que se desarrolla de manera gradual, interrelacionada e integral. En el nivel más elemental se ubica la alfabetización estadística que comprende las habilidades necesarias para organizar datos, construir tablas y elaborar diferentes representaciones de datos, así como la comprensión de conceptos, símbolos y términos relativos a la estadística.

Un siguiente nivel de desarrollo es el razonamiento estadístico, alcanzado cuando el individuo es capaz de interpretar grupos, representaciones y resúmenes de datos, conectar conceptos estadísticos (por ejemplo, media y distribución) y explicar e interpretar sus resultados.

Por último, el pensamiento estadístico representa el nivel más elevado de competencia y se relaciona con la comprensión del porqué o cómo las investigaciones estadísticas son llevadas a cabo, cuáles métodos son apropiados para analizar y representar los datos, cómo se realiza un muestreo y se infieren los resultados a las poblaciones, cómo se estiman probabilidades y se llega a conclusiones. Representa una comprensión amplia de todo el proceso de un estudio estadístico, así como la capacidad para evaluar y criticar sus errores y limitaciones (delMas, Garfield y Chance, 2003).

Como es posible advertir, aun cuando no existe un consenso entre las definiciones, sí se observan coincidencias entre los diferentes autores. Por ejemplo, se coincide en que la alfabetización estadística comprende conocimientos, habilidades y actitudes que permiten al individuo obtener, comprender, juzgar y producir información estadística en los distintos contextos en los que se desempeñe y para el logro de sus objetivos. Asimismo, las tres definiciones hacen referencia a la presencia del pensamiento crítico para poder leer las estadísticas. Vale la pena detenerse en el componente crítico al que hacen referencia los autores revisados.

La alfabetización implica dos posturas divergentes acerca de su conceptualización: por un lado, como un conocimiento neutro, ajeno a debates ideológicos; por otro lado, una herramienta que impulsa el pensamiento crítico, que coadyuve a un modelo de ciudadanía que proponga, dialogue, debata, decida y controle, progresando así hacia una democracia. En este sentido, Engel (2017) y Tishkovskaya y Lancaster (2014) argumentan que la alfabetización estadística debe permitir al ciudadano evaluar la información y detectar el mal uso o la manipulación de las estadísticas en los mensajes de los medios de comunicación y los funcionarios públicos. Esta investigación se adhiere a esta segunda corriente.

En línea con estos argumentos, Freire (2011) postulaba que la verdadera educación implica la reflexión y acción del hombre para transformar su mundo. Al

alfabetizarse, el hombre puede dialogar con la humanidad; un diálogo capaz de generar transformaciones en el hombre y la sociedad. Durante las décadas de los cincuentas y sesentas, Freire llevó a cabo con éxito jornadas de alfabetización en comunidades marginadas del nordeste de Brasil. El filósofo y pedagogo criticaba el enfoque mecanicista que predominaba en las técnicas de alfabetización utilizadas hasta ese entonces, caracterizadas por lo que él denominó el *modelo bancario* de la educación (Freire & Macedo, 2005) en el cual el alumno memoriza y repite, convirtiéndose en depositario, los saberes que más adelante habrá de repetir.

En este modelo vertical, que no solo de educación sino también de poder y clase social, no está presente el diálogo, la reflexión y la conciencia crítica que el hombre requiere para liberarse de las estructuras que lo oprimen y les impiden realizarse como seres humanos (Freire y Macedo, 2005). Si bien la obra de Freire se concentró en la enseñanza de la lectura y escritura con población marginada, no cabe duda que las bases y propósitos de su pedagogía son extensivos a diversos campos educativos, incluyendo la alfabetización estadística (Weiland, 2017). Similarmente, la idea de que las clases marginadas son las únicas que requieren transformar su realidad para liberarse de la operación es incorrecta. Para Freire & Macedo (2005) todos los seres humanos son oprimidos y opresores al mismo tiempo, en mayor o menor medida, por el “orden social” prevaleciente. En consecuencia, todos tienen el potencial liberarse de aquello que los oprime, siendo la alfabetización una herramienta para su emancipación.

### **Las gráficas estadísticas.**

A manera de antecedente, es importante mencionar que el tema alfabetización estadística en esta investigación se dio especial énfasis a la lectura y comprensión de gráficos. Dicha acotación surge de la necesidad de buscar un elemento común que permitiera converger los temas de alfabetización estadística, ciudadanía y el fenómeno de la pobreza y desigualdad en México. Sin duda estos temas, dada su extensión y complejidad, ameritan investigaciones independientes; sin embargo, con la finalidad de poder estudiar la alfabetización estadística desde una perspectiva interdisciplinaria y anclada en temas públicos requiere de una aproximación distinta. Engel (2019) se

refiere a este campo disciplinar novedoso como estadística cívica. Dado que una de las formas más comunes en las que se comunica información estadística a los ciudadanos es mediante gráficas, se considero conveniente acotar el estudio de la alfabetización estadística a las representaciones gráficas.

Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras (2011) reconocen que todo ciudadano debe ser capaz de interpretar los diversos tipos de representaciones estadísticas que encuentran en diversos contextos de su vida. Los gráficos son una de las formas más comunes de presentar información (Gal, 2002), además de ser piedra angular del Análisis Exploratorio de Datos (AED) (Batanero et al., 1991), técnica que proporciona al lector información descriptiva y le permite inferir conclusiones.

Los gráficos deben inducir al lector a pensar en el mensaje en lugar de en la metodología, el diseño o la tecnología utilizada para producir el gráfico; también deben estar libres de distorsiones y reflejar verazmente los datos, presentar la información cuantitativa de forma coherente y facilitar las comparaciones, debiendo ser útiles tanto para tener un panorama general, como para revisar con detalle los datos (Tufte, 2001)

Para Tufte (2001) “los gráficos de datos muestran visualmente cantidades medibles, mediante el uso combinado de puntos, líneas, un sistema de coordenadas, números, símbolos, palabras, sombreado y color” (p. 7), y cuando se utilizan apropiadamente, resultan un excelente medio para “comunicar ideas complejas con claridad, precisión y eficiencia” (p. 13).

Cairo (2019) contribuye a esta idea, en tanto propone que los gráficos son una excelente herramienta para mostrar patrones y tendencias que los números, por si solos, no nos permiten apreciar. Mas aún el autor argumenta que las gráficas, de forma similar a los números, son sumamente persuasivos, porque solemos asociarlos con la ciencia y la razón (Cairo, 2019). Tanto las gráficas como los números suelen ser percibidos como algo objetivo, preciso y consecuentemente, convincentes. Estos últimos atributos han sido aprovechados, tanto para informar como para manipular. Por ejemplo, se ha observado que algunas personas cambian de opinión acerca de ciertos temas cuando se

les presenta información expresada en gráficos, especialmente en quienes no tenían una opinión firme preexistente sobre el tema (Cairo, 2019). Similarmente, Cairo (2019) apunta que existe evidencia de que hay personas que se convencen de la información transmitida a través de los gráficos, incluso cuando no son capaces de interpretarlos correctamente.

La masificación de las TIC y la ubicuidad de los datos ha permitido que prácticamente cualquier persona con competencias mínimas pueda producir gráficos, pero esto no significa que la información transmitida sea la correcta. Como expresa Cairo (2019) las gráficos son una herramienta sumamente versátil y pueden transmitir ideas pueden mentir cuando reflejan información incorrecta, incompleta o distorsionada, cuando no se ajustan a las convenciones de diseño propias de cada tipo de gráfico y cuando no cuentan con todos los elementos que permiten al lector comprender el “argumento visual (p. 47)” que su creador pretendía.

### **Estado del arte**

A pesar de que existe un amplio consenso sobre la importancia de la alfabetización estadística para el ejercicio de la ciudadanía (Weiland, 2017; Kuntze, Martignon, Vargas y Engel, 2015; Engel, Schiller, Frischemeier y Biehler, 2016; Sharma, 2017; Utts, 2010; Gould, 2017), una primera revisión del estado del arte permite aseverar que, hasta este momento, no existen trabajos empíricos sobre la relación entre ambos constructos. Sin embargo, es posible notar que hay esfuerzos recientes por parte de la comunidad académica de trasladar la investigación en alfabetización estadística fuera del campo escolar.

Por ejemplo, Arnold (2017) presenta los resultados de “*Full-Fact*”, una organización independiente y sin filiaciones partidistas, conformada por más de 100 voluntarios de la academia, la Oficina Nacional de Estadísticas del Reino Unido y empresas de análisis de mercados. “*Full-Fact*” monitoreó, analizó y verificó las aseveraciones que los políticos del Reino Unido hicieron durante la campaña electoral

del 2015 y logró demostrar que múltiples aseveraciones carecían de soporte estadístico o eran producto de una incorrecta recolección e interpretación de los datos. La autora recomienda una aproximación más crítica, tanto de los medios de comunicación como del público, respecto de las cifras presentadas por los políticos y las interpretaciones hechas con base en ellas.

De similar manera, Engel (2017) comenta que nos encontramos un periodo caracterizado por una facilidad en el acceso a información estadística pública mediante el internet y la participación democrática desde las redes sociales. Paradójicamente, es posible advertir un creciente menosprecio del conocimiento factual en el discurso público, en el que pareciera predominar la preferencia por las emociones y creencias personales. Ante este escenario, el autor reflexiona sobre la necesidad de que el ciudadano sea capaz de utilizar estadísticas como evidencia para comprender y decidir sobre fenómenos sociales complejos. Lo anterior involucra no solamente conocimiento sobre la estadística, sino que además conocimiento contextual, habilidades computacionales, pensamiento crítico y tener la disposición de hacer uso de datos para razonar, hacer cuestionamientos y resolver problemas.

Por su parte, Ridgway, Arnold, Moy y Ridgway (2016) presentan una propuesta para desarrollar reglas heurísticas que auxilien a la ciudadanía al momento de razonar sobre estadísticas sociales; dichas estadísticas se utilizan cada vez más como sustento de las políticas públicas y en el discurso político, caracterizándose por ser complejas y multivariadas. Al tomar como base el proceso de construcción de políticas públicas - identificación del problema, explicación causal, evaluación de la factibilidad de la solución propuesta, evaluación del resultado- los autores desarrollan siete reglas que la ciudadanía puede utilizar para evaluar las aseveraciones: 1) ¿Qué está siendo medido y de qué manera?; ¿Con qué está siendo comparado?; 2) Tener presente una posible “tercera variable”; 3) localizar todos los datos relevantes para proponer una solución; 4) considerar los fenómenos complejos no pueden ser medidos de manera simple, revisar múltiples mediciones y pensar cuidadosamente sobre las propiedades de cada una; 5) no confundir números con porcentajes; 6) prestar atención a las definiciones

del fenómeno y revisar cómo exactamente está siendo medido; 7) considerar lo contrafáctico ¿qué hubiera ocurrido de todas formas?

En otro orden de ideas, Ullman (2016) reflexiona sobre la emergencia de un nuevo modelo de política basado en la democratización y el uso de evidencia fáctica, en forma de datos, para la toma de decisiones, a lo que el autor denomina la ciudadanía científica. En este modelo de ciudadanía resulta crucial el análisis de datos empíricos, de ahí la necesidad de la alfabetización estadística.

A propósito de la reciente política en materia de reducción de gases de invernadero en Alemania, el autor revisa un conjunto de publicaciones científicas encargadas por el gobierno alemán. Ullman (2016) concluye, en relación con los informes revisados, que: 1) se trata de documentos en los que, presuponiendo la alfabetización estadística del lector, se busca informar a la ciudadanía científica evidencia basada en datos para orientar su opinión; 2) si bien se requiere alfabetización estadística para analizar los textos, tablas y diagramas, el conocimiento contextual del tema resulta indispensable para comprender las publicaciones, en tanto incluye lenguaje técnico y referencias a las políticas públicas; 3) cuando se combinan objetivos políticos con información estadística a modo, como en el caso de los documentos descritos, se termina socavando los mismos principios de transparencia y aceptación a los que se deben apegar.

Por ejemplo, Aizikovitsh-Udi, Kuntze y Clarke (2019) llaman la atención acerca de la falta de investigación empírica relacionada con el uso de la alfabetización estadística y las habilidades del pensamiento crítico entre la ciudadanía. A fin de encontrar intersecciones entre ambos constructos, los autores presentan los resultados de un estudio de caso exploratorio: se le solicitó a una maestra de matemáticas resolver cuatro casos que requerían del uso de tanto habilidades estadísticas como de pensamiento crítico. La resolución de los casos, dos de ellos relacionados con temas sociales, se realizaba durante la entrevista y se le solicitaba a la participante explicar cómo llegó a las conclusiones expresadas. Los resultados apuntan a que cuando un individuo utiliza el pensamiento estadístico para encontrar una respuesta, es porque ha

sido capaz de desarrollar un marco estructurado de principios analíticos que guían y sustentan su razonamiento.

Por su parte, Carter, Brown y Simpson (2017) reflexionan acerca de la importancia de que los egresados sean individuos estadísticamente alfabetizados, capaces de analizar, interpretar y evaluar, de forma crítica, información cuantitativa en diversos contextos sociales. Sin embargo, ellos advierten que resulta un reto proporcionar oportunidades para que los estudiantes pongan en práctica sus habilidades cuantitativas en escenarios reales, especialmente cuando estas fueron adquiridas con programas y materiales de estudios tradicionales que parecen estar desconectados de la realidad. Ante este escenario, los autores presentan desde un estudio de caso exitoso su propuesta: pasantías en instituciones y organizaciones que demandaron a los estudiantes resolver problemas y realizar propuestas, mediante la recolección, análisis e interpretación de estadísticas.

Inzunsa (2015) expresa que, a partir del desarrollo tecnológico de los últimos años, el uso de gráficas como un medio para comunicar información en diferentes contextos ha dado lugar a que las habilidades para comprender e interpretar adecuadamente información gráfica sea una competencia básica para todos los ciudadanos. Bajo esta premisa, el autor busca caracterizar la interpretación que los universitarios hacen sobre gráficas diseñadas para comunicar información económica y sociodemográfica, así como identificar las relaciones gráficas que los estudiantes identifican con mayor facilidad. Un cuestionario con cuatro gráficos fue administrado a 74 estudiantes de licenciatura y 26 de maestría. Sus respuestas fueron evaluadas con base tanto en el modelo de lectura de gráficos de Curcio (1987, en Inzunsa, 2015) como la taxonomía jerárquica de Aoyama (2007) para evaluar la comprensión gráfica. Los resultados apuntan a un nivel de comprensión gráfica básico en la mayoría de los participantes, mostrando dificultades especialmente para leer más allá de los datos.

Finalmente, Bidgood (2014) reconoce que en los últimos años se han impulsado cambios en el enfoque de la enseñanza de la estadística, dando un mayor énfasis a ayudar a los estudiantes a pensar y razonar estadísticamente, utilizando datos reales en contextos apropiados, en lugar de centrarse en las habilidades, los procedimientos y los

cálculos estadísticos. Lo anterior implica la necesidad de poner a disposición del docente datos reales y relevantes que puedan ser empleados como material para el aprendizaje de la estadística. La autora señala que iniciativas como el STARS (*Statistical Resources from Real Datasets* o Recursos Estadísticos basados en conjunto datos reales) ponen a disposición de educadores información cuantitativa para preparar materiales de enseñanza y evaluación. La ventaja de estos tipos de recursos y actividades es que coadyuvan al estudiante a entender cómo la estadística puede ser relevante para su profesión. Evaluar empleando casos reales, concluye Bidgood (2014), permite formar estudiantes estadísticamente alfabetizados capaces de utilizar sus aprendizajes en la vida real.

Finalmente, si bien esta función es usualmente delegada al sector educativo, Poljicak Susec, Jerak Muravec y Stancic (2014) observan que existe un creciente involucramiento por parte de los Institutos Nacionales de Estadísticas (INE) para promover la alfabetización estadística de sus usuarios. Los autores reflexionan sobre el papel que los INE tienen en el desarrollo de la alfabetización estadística en Canadá, Australia, Nueva Zelanda y Croacia. Si la premisa es que información estadística presentada sea lo más clara y comprensible que sea posible, resulta necesario comprender a los grupos de usuarios (p. ej. estudiantes, universitarios, periodistas, políticos, empresarios y empleados públicos), sus características y necesidades, para así ajustar el medio y nivel de detalle de la información presentada. Así, los autores recomiendan a los INE que los productos estadísticos se caractericen por ser no-lineales, interactivos, contextuales y de repositorios abiertos.

En resumen, si bien se observan esfuerzos para trasladar los estudios en alfabetización estadística fuera del contexto escolar, una primera aproximación al estado del arte de la alfabetización estadística indica la falta de investigaciones centradas en cómo esta es utilizada por el ciudadano para tomar decisiones. Ya en el 2016 la Asociación Internacional para la Educación Estadística (IASE, por sus siglas en inglés) se pronunció acerca de la necesidad de desarrollar herramientas, materiales, propuestas y marcos de referencia que contribuyan el aprendizaje y la comprensión de estadísticas relacionadas con fenómenos sociales (migración, empleo, desigualdad,

cambios demográficos, crimen y pobreza) especialmente en estudiantes universitarios y de bachillerato (Engel, Gal y Ridgway, 2016).

Engel (2019) reflexiona sobre la necesidad que las democracias tienen de que sus ciudadanos participen en la discusión y toma de decisiones de sus gobiernos. Sin embargo, dicha participación ciudadana debe basarse en argumentos sustentados en datos. Así, esto requiere por una parte el acceso a información estadística confiable y pertinente a la diversidad de temas públicos, que sea útil para formarse una opinión; mientras que, por otra parte, se requiere que las instituciones de educación incluyan la enseñanza de estadística multivariada y el aprendizaje a partir de fenómenos complejos. Así, la propuesta de Engel es la “Estadística Cívica” una subdisciplina de la estadística que se especializa en el análisis de cuestiones de relevancia social para la sociedad y que, por lo general, implican el estudio de fenómenos multivariados, el uso de datos agregados y dinámicos y visualizaciones novedosas y acompañadas de elementos textuales y tabulares (Engel, 2019). El estudio de la pobreza y la exclusión social, las relaciones entre alfabetización y tasas de fertilidad, y fenómenos sociales de igual complejidad e interdisciplinariedad son algunos de los ejemplos presentados por el autor (Engel, 2019). Así, Engel propone un marco conceptual para estudiar la estadística cívica integrado por once elementos y tres dimensiones: A: Compromiso y acción (1) preparación para compromiso social, (2) evaluación crítica y reflexión, (3) disposiciones; B: Conocimiento: (4) estadística y riesgo, (5) modelos y representaciones, (6) metodología y proceso de investigación, (7) extensiones en el área de estadísticas sociales, (8) conocimiento social y contextual; C: Procesos Habilitadores (9) TIC e investigación de la información, (10) núcleo cuantitativo, (11) comprensión de textos y comunicación. El resultado de este marco conceptual fue la elaboración de 41 “unidades de instrucción (Engel, 2019: 10)” material para la instrucción universitaria en *estadística cívica* que abarcan una diversidad de temas que utilizan estadísticas para debatir acerca de cuestiones sociales.

Anclada en el proyecto “ProCivicStat” discutido por Engel (2019), Tauber (2021) presenta una propuesta de enseñanza de la que se introducen introducir diversos

conceptos estadísticos al tiempo que se utilizan indicadores y temas de ciencias sociales. Lo anterior al tiempo de que se busca integrar actividades que favorezcan simultáneamente la alfabetización y pensamiento estadístico y el aprendizaje profundo, significativo. El propósito, remarca la autora es formar ciudadanos que valoren críticamente la información, lo que a su vez redunde en el fortalecimiento de la democracia. Así, la propuesta educativa abarcó la planeación, diseño e implementación del curso en dirigido a universitarios, combinando el enfoque de aula invertida con las 11 facetas de *Estadística Cívica* (Tauber, 2021), e incluyó la elaboración de los contenidos, materiales y herramientas educativas, las actividades de aprendizaje, y las evaluaciones, todo esto en la modalidad virtual. Los resultados de la investigación de Tauber (2021) demuestran el potencial de la propuesta presentada, en tanto los casos presentados demuestran un desarrollo favorable respecto la alfabetización estadística de los participantes, cómo la viabilidad de utilizar indicadores y datos reales para enseñar conceptos estadísticos. En este sentido, trabajos más extensos y de mayor profundidad se requieren con la finalidad de validar los resultados alcanzados (Tauber, 2021).

Zapata-Cardona (2018) expone desde la ciudadanía crítica (p. 31) la necesidad de formar a ciudadanos a ser conscientes de las dimensiones ambiental, social, política y económica de su entorno. Simultáneamente, la autora critica la tendencia en la enseñanza de la estadística a centrarse en los procedimientos y resultados cómputos algorítmicos, lo cual conduce a un aprendizaje memorístico y fragmentado. El resultado, argumenta la autora, es que los estudiantes aprenden estadística con datos artificiales, descontextualizados de su realidad, por lo que terminan siendo incapaces de aplicar los conceptos aprendidos en el aula cuando se encuentran fuera de ella. Para Zapata-Cardona (2018) resulta indispensable organizar la enseñanza de la estadística a partir de contextos sociales críticos que también formen en su consciencia social; de ahí que surja una propuesta de enseñanza la estadística crítica. Para lo anterior, la autora recoge tres ejemplos de intervenciones educativas: la ciber-dependencia entre los estudiantes la equidad de género y la obesidad infantil. Dichos trabajos tienen en común

el empleo de la enseñanza de estadística por proyectos, el uso de temas o problemáticas sociales relevantes al estudiante, próximas a su realidad social y la búsqueda de resultados y conclusiones que puedan traducirse en una acción concreta por parte del alumno; por ejemplo, solicitar el reemplazo de alimentos nutricionalmente pobres por otros de mayor valor nutricional. La autora concluye haciendo un llamado a reconectar el conocimiento escolar con los “contextos críticos del mundo de los estudiantes (Zapata-Cardona, 2018: 38).” La versatilidad de la estadística reside precisamente en que permite la enseñanza de múltiples conceptos, mientras se presentan problemáticas sociales de interés general. Lo anterior es una oportunidad importantísima para que el alumno estudie, comprenda y transforme su realidad social.

### **Planteamiento del problema**

De acuerdo con Easton (2014) y Morais (2017), una cualidad de la alfabetización que es extensiva en todos sus niveles y tipos es que empodera al individuo para participar democráticamente en su comunidad. Sin embargo, Elmborg (2012) advierte que esta siempre se ha relacionado con el poder y la segregación en la mayoría de las sociedades. De la misma forma que en siglos pasados, para este autor el saber leer y escribir sirvió como marcador de clase, aunque la concepción moderna de la alfabetización se relaciona con los modelos de producción, de consumo y de trabajo del capitalismo y la cultura occidental (Elmborg, 2012). Sobre esta idea, opina McLaren (1999): “la lógica de la privatización y el libre mercado ahora da forma el arquetipo de ciudadanía, maneja nuestras percepciones de lo que constituye una “buena sociedad” y crea estructuras ideológicas que permiten el funcionamiento del capital” (p. 104).

Es por ello que se requiere de una *alfabetización crítica* (Tygel y Kirsch, 2015), término que de nueva cuenta nos lleva a la obra de Freire. Para este autor, alfabetizar implicaba no solo enseñar a leer y escribir, sino a comprenderse a uno mismo y expresarse en el mundo, como un acto de emancipación (citado en Tygel y Kirsch, 2015). Son precisamente estos actos, comprender al mundo y a uno mismo para poder

dialogar en la búsqueda de una mejor humanidad, las bases que la alfabetización crítica comparte con el ideal democrático.

Tygel y Kirsch (2015) proponen un modelo alfabetización cuantitativa crítica sobre la base de la contextualización, el cuestionamiento de las ideas de “sentido común” – es decir, acríticamente aceptadas – y el desarrollo de nuevos conceptos, mediante la estadística.

En línea con estas ideas, Weiland (2017) observa que la alfabetización estadística permite a los individuos tomar su papel como ciudadanos; sin embargo, el autor critica que el modelo de ciudadanía al que se pareciera aspirar es aquel que mantiene el *statu quo*, que, lejos de cambiar los prácticas o políticas injustas, reproduce las prácticas predominantes de la pseudodemocracia y la ideología inherente al modelo neoliberal.

Ante este escenario, vale la pena preguntarse qué objeto tiene desarrollar la alfabetización estadística entre los estudiantes, si esta, en lugar de convertirse en una herramienta para la participación activa de la ciudadanía y la búsqueda del cambio social, simplemente pasa a ocupar un lugar más en el cúmulo de conocimientos y habilidades del capital humano de cada individuo. Como ya se mencionó, hay consenso en la comunidad científica acerca de la relación entre la alfabetización estadística y el ejercicio de la ciudadanía.

No obstante, en tanto no se cuente con evidencia empírica acerca de cómo esta relación tiene lugar, no es posible establecer de manera clara el vínculo referido, ni qué factores adicionales inciden en este. Dicha investigación pretende llenar este vacío, al avanzar hacia una mejor comprensión del citado vínculo.

Ahora bien, por lo que respecta al campo de la investigación en prácticas de la ciudadanía, este presenta un mayor desarrollo. Ya en la sección anterior fue presentado un extracto de los resultados de la última Encuesta Nacional sobre Cultura Política y Prácticas Ciudadanas (Secretaría de Gobernación, 2012). En línea con este trabajo, Córdova, Flores, Alejandro y Vázquez (2016) también aportan a la comprensión de la cultura política de los mexicanos. Esto es el conjunto de elementos, tanto

institucionales como del individuo, que establecen el grado de acceso a la información y la participación de los ciudadanos en los asuntos públicos.

Por su parte, Gómez Tagle (2017) reporta los resultados de la Encuesta Nacional sobre Cultura Política de los Jóvenes 2012 (ENCPIJ) (Gómez Tagle, Tejera Gaona, Aguilar López, 2013). Ambos trabajos coinciden al señalar un alto grado de insatisfacción de los mexicanos respecto al desempeño de su democracia, acompañado de un desencanto por lo político y poca confianza hacia las instituciones públicas (Córdova et al., 2016; Gómez Tagle, 2017).

Para el caso de Yucatán, destacan las investigaciones de Baños (2015) y Mendoza Alcocer (2014). Baños (2015) presenta y discute los resultados de un estudio cualitativo llevado a cabo con jóvenes de la ciudad de Mérida, Yucatán, sobre qué entienden por ciudadano y ciudadanía. La investigación se llevó a cabo en el 2011 y consistió en 69 entrevistas semiestructuradas con igual número de jóvenes, indagando sobre sus datos personales, familiares y percepciones políticas. El autor distingue tres concepciones de ciudadanía: como pertenencia a una comunidad, esto es, como residente o habitante; como sujeto de derechos civiles, libertad de expresión y derechos a la educación, principalmente; y como sujeto de responsabilidad cívica. Ninguno de los entrevistados hizo referencia en su concepción de ciudadanía a la participación política, es decir a actuar “como un contrapeso del poder gobernante” (Baños, 2015, p. 115).

Por su parte Mendoza Alcocer (2014) presenta y discute los resultados de su estudio de cultura política aplicado a jóvenes universitarios en Yucatán. Para lo anterior, la autora observa que los jóvenes (las personas entre 15 y 24 años) representan un significativo porcentaje de la población mexicana y un actor importante en múltiples espacios sociales, aunque no en la política. La autora administró un cuestionario sobre cultura política y participación ciudadana a 468 universitarios de la ciudad de Mérida y advierte la predominancia de un comportamiento pasivo: los jóvenes se limitan a formarse una opinión sobre el sistema político y participar en este mediante el voto, pero tienden a no involucrarse en asociaciones civiles o políticas y desconfían de las instituciones públicas (Mendoza Alcocer, 2014).

Si se espera que los jóvenes sean agentes de cambio y fractura del *statu quo*, ¿es posible que la alfabetización estadística incida en una mejor comprensión de los problemas de su comunidad y en consecuencia en un ejercicio más activo de su ciudadanía?

El PNUD (2004) asevera que la política, junto con la economía, es uno de los mecanismos que conduce al desarrollo de las naciones, al generar condiciones más equitativas de sus habitantes. Lo anterior es un imperativo para el caso de México, en donde el 51% de la población tiene ingresos inferiores a los requeridos para cubrir sus necesidades alimentarias y no alimentarias al 2016 (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL], 2017a) y la desigualdad en la distribución de los ingresos es la más alta entre los países de la OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2017).

Sin embargo, si los resultados de las investigaciones en materia de ciudadanía señalan una brecha entre esta y el ejercicio del poder político, ¿qué alternativas están utilizando los ciudadanos para participar en la solución de los problemas públicos? y ¿cómo puede contribuir la alfabetización estadística para que los ciudadanos evalúen y decidan con base en un análisis crítico de los datos y cifras?

## **Objetivo**

Por ello, el objetivo de la presente investigación consiste en comprender las prácticas de ciudadanía de estudiantes universitarios yucatecos estadísticamente alfabetizados y no alfabetizados, a partir de su comprensión del problema público de la pobreza y desigualdad. Por lo que respecta a los objetivos específicos, estos quedan configurados de la siguiente manera:

1. Describir las características y nivel de la alfabetización estadística, el tipo de ciudadano y las prácticas ciudadanas de los universitarios yucatecos, a partir de su comprensión del problema público de la pobreza y desigualdad
2. Analizar si la comprensión del problema público de la pobreza y desigualdad, desde la alfabetización estadística, se relaciona con una percepción y

características diferenciadas en las prácticas de ciudadanía de los universitarios yucatecos.

Por lo tanto, la pregunta de investigación es ¿Qué diferencias existen entre las prácticas ciudadanas de los estudiantes universitarios yucatecos estadísticamente alfabetizados y los no alfabetizados, respecto de su comprensión del problema público de la pobreza y la desigualdad?

### **Justificación**

Como se hizo mención en la sección previa, esta investigación presenta la particularidad de aproximarse a un fenómeno de estudio, las prácticas de ciudadanía en universitarios, desde una perspectiva novedosa, la alfabetización estadística. Lo anterior reviste de importancia la contribución de este trabajo al estado del arte. Por una parte, porque aporta a un campo de estudio emergente como lo es el estudio de alfabetización estadística para el ejercicio de la ciudadanía.

Como ya se hizo mención en apartados previos, en los últimos años se observa un creciente interés en el estudio de la alfabetización estadística fuera del contexto escolar y centrada en tomas sociales. Asimismo, es un hecho que múltiples investigadores coinciden en la importancia que la alfabetización estadística tiene en la participación ciudadana, aun cuando no existe evidencia empírica sobre la manera en la que ambos constructos se relacionan.

Lo anterior es por sí mismo un excelente motivo para conducir esta investigación. El contar con un modelo teórico, especialmente uno sustentado en evidencia empírica, que permita explicar cómo se vincula la alfabetización estadística con las prácticas de ciudadanía y qué factores adicionales inciden en el desarrollo de la última, pues es un requisito indispensable para continuar avanzando en la comprensión y explicación de ambos constructos.

Además, dada la novedad del tema, este trabajo puede representar el inicio de un nuevo campo de estudio. Por otra parte, si bien existen ya un par de investigaciones acerca de cómo los jóvenes y los universitarios yucatecos perciben su ciudadanía y participan en los procesos democráticos, estas han sido de carácter descriptivo o

exploratorio. Por lo tanto, una tarea pendiente es todavía comprender la ya observada apatía (Mendoza Alcocer, 2014; Baños, 2015) entre este sector de la población y cómo esta podría explicarse en parte, por una alfabetización estadística limitada, ausente o no crítica.

El caso contrario, de igual forma, merece ser objeto de análisis; esto es, si se encontrase que aun cuando el universitario se encuentra estadísticamente alfabetizado, dicha competencia no incidiese en sus prácticas ciudadanas, en contraposición a lo señalado por las investigaciones previas.

Del mismo modo, la revisión de literatura inicial muestra que la mayor parte de los estudios sobre alfabetización estadística se han llevado a cabo en países anglosajones y del continente europeo. De ahí se desprende la necesidad de conducir investigaciones en el contexto mexicano, puesto que las diferencias culturales, del sistema educativo y de los procesos de democracia y participación ciudadana respecto de otros países, ciertamente repercutirán, tanto en el grado de desarrollo de la alfabetización estadística y como en su influencia en las prácticas de ciudadanía.

Finalmente, para poder determinar la presencia de la alfabetización estadística en las competencias de los jóvenes universitarios será indispensable elaborar un instrumento de evaluación contextualizado. Sin duda, dicho instrumento representará una contribución al estado del conocimiento de la alfabetización estadística, en tanto podrá ser utilizado o adaptado para investigaciones posteriores de mayor alcance.

Ahora bien, por lo que respecta a la contribución de esta investigación al plano empírico, sus resultados proporcionarán información relevante que podría servir a las universidades participantes en el estudio.

En primer lugar, porque los resultados de este trabajo permitirán hacer un diagnóstico sobre la presencia, o ausencia, de la alfabetización estadística en sus estudiantes, lo que a su vez puede contribuir a detectar oportunidades de mejora en los contenidos educativos y en los métodos de enseñanza de la estadística en el aula.

En segundo lugar, contar con información empírica actualizada acerca de cómo los estudiantes comprenden y llevan a la práctica su papel de ciudadanos en el sistema

democrático puede ser útil para incorporar o modificar los planes de estudio relativos al tema.

Por último, una mejor comprensión de cómo la alfabetización estadística contribuye a la participación ciudadana de los estudiantes universitarios puede dar lugar a un proceso reflexivo entre los participantes y al interior de las instituciones educativas yucatecas, que coadyuve a modificar las concepciones y prácticas actuales, en pro de una verdadera democracia republicana.

Para concluir este apartado, vale la pena retomar el diagnóstico de la PNUD y OEA (2010) sobre la debilidad en las democracias latinoamericanas. Los organismos expresan que impera una desconfianza e inconformidad de la ciudadanía hacia sus representantes políticos, así como un distanciamiento entre ambas partes, que se traduce en un desencanto por la democracia.

Por su parte, en el 2017, *Freedom House*, una organización no gubernamental (ONG) sin fines políticos que monitorea el estado de los derechos políticos y libertades civiles en el mundo, hacía un llamado sobre el deterioro general de las democracias y el resurgimiento o fortalecimiento del populismo y el autoritarismo, con ejemplos en democracias emergentes y consolidadas por igual. La apatía y frustración en los ciudadanos por los malos resultados de sus gobiernos es uno de los elementos que contribuye a este deterioro.

El riesgo, advierte la ONG, es que el avance del populismo y autoritarismo en el mundo conduzca a estados-naciones, donde la falta de contrapesos y mecanismos democráticos produzca mayores casos de corrupción, injusticia, impunidad y deterioro de los derechos humanos (*Freedom House*, 2017).

Ante esto, aportar herramientas que permitan comprender, para más adelante proponer y coadyuvar, cuál es la distancia entre la teoría y la realidad, respecto de la comprensión de los problemas públicos y las consecuentes prácticas de ciudadanía en los universitarios yucatecos representa un paso en aras del ideal democrático al que aspira esta región.

## **Capítulo II – Marco teórico**

El presente capítulo tiene por objeto presentar y discutir los referentes teóricos que conforman las bases de esta investigación. Para ello, se parte de la definición de Rivera-García (1998), quien define el marco teórico como la configuración lógico-secuencial de los elementos y perspectivas teóricas que permiten al investigador, a partir del conocimiento previamente construido por otros autores, articular coherentemente el problema de investigación con la metodología propuesta. De esta manera, al detallar las fuentes primarias, los autores principales y el estado del arte de los temas relacionados con el problema de investigación, es posible definir y delimitar los conceptos que dirigirán el trabajo del investigador (Rivera-García, 1998).

En este sentido, este trabajo tiene por objeto responder qué diferencias existen entre las prácticas ciudadanas de los estudiantes universitarios yucatecos estadísticamente alfabetizados y los no alfabetizados, respecto de su comprensión del problema público de la pobreza y la desigualdad. Con esto en mente, se propone un marco teórico centrado en las prácticas de ciudadanía, su relación con los problemas públicos y la alfabetización estadística como una herramienta para aproximarse a ellos. Dichos temas son presentados y discutidos a partir de sus elementos constitutivos, buscando desagregar cada constructo en sus partes integrantes para su respectivo análisis.

Asimismo, además de delimitar la perspectiva teórica elegida con base en los autores presentados, se contextualiza a partir de las aportaciones de autores y organismos latinoamericanos, mexicanos y de la península de Yucatán. Lo anterior permite ofrecer un marco teórico robusto, que aporta al campo de estudio de las prácticas de ciudadanía de los universitarios yucatecos una nueva perspectiva, la alfabetización estadística.

### **Prácticas de ciudadanía**

Esta primera sección pretende dar luz respecto del constructo prácticas de ciudadanía. En la literatura, en materia de democracia y ciudadanía, no es común el uso de este término, empleándose participación ciudadana de manera más regular. Si bien no se consideran conceptos análogos para efectos de esta investigación, se ha optado por incluir y discutir participación ciudadana en una primera instancia, para posteriormente hacer las distinciones entre esta y las prácticas de ciudadanía.

#### **Participación y representación ciudadana.**

Merino (2016) subraya que la participación ciudadana en la democracia es un concepto usualmente asociado a connotaciones positivas: “se invoca la participación

de los ciudadanos para dirimir problemas específicos, para encontrar soluciones comunes o para hacer confluir voluntades dispersas en una sólo acción compartida” (p. 11). Desde la perspectiva democrática, es sumamente deseable que los ciudadanos participen activamente. Pero participar va más allá, dice Merino (2016), es un verbo ligado a tanto a una circunstancia específica como a una voluntad: quien decide participar es porque está dispuesto a aportar algo de sí mismo, a tomar parte en una acción colectiva que busca un objetivo común; y hasta cuando uno no participa es porque admite que los demás decidan y actúen por él.

En la participación ciudadana se encuentra implícito el hecho que los individuos deciden pasar, en términos temporales y espaciales, del plano privado a lo público. Sobre esta idea, Rabotnikof (1993) argumenta que esta dicotomía de lo público y lo privado ha sufrido múltiples transformaciones a lo largo del tiempo. Conforme lo privado se ha convertido en público -y viceversa- ha sido posible observar tres particularidades asociadas a lo público: (1) aquello que es de interés o utilidad común, por lo que atañe a un colectivo o comunidad; (2) que es visible, abierto a escrutinio y ostensible; (3) aquello que es de uso común, accesible a todos.

Desde la perspectiva, un parque público se enmarca perfectamente como un espacio público: es accesible, visible y de utilidad a todos. En concordancia, un problema es público cuando reúne las mismas características: es de interés para quienes integran una comunidad, es visible para sus miembros y sujeto a su escrutinio y, finalmente, es un problema próximo a todos, porque al involucrarlos de manera directa, exige su atención.

Es importante observar la tesis de Rabotnikof (2008) acerca de lo público y lo político: si lo público es aquello accesible, visible y de utilidad compartida, lo político es entonces una categoría subsumida a lo público. Hasta el advenimiento de las democracias, el Estado y el gobierno no pertenecían a la categoría de lo público; las acciones de los gobernantes no eran accesibles; pues no estaban sujetas al escrutinio y participación de los gobernados. La Ley era elaborada en privado y las políticas y la política era asunto de particulares. Los cambios producidos por la emergencia de la

soberanía popular, los derechos del hombre y el gobierno representativo (Paine, 2017) trajeron al gobierno y la política hacia la dimensión pública.

Hoy en día, pasados ya dos siglos del surgimiento de la democracia en Inglaterra, Estados Unidos y Francia, público, estatal y política se utilizan como sinónimos. Rabotnikof (2008) objeta que, aun cuando hay bienes y servicios que sólo el Estado puede proveer (defensa, seguridad, administración y justicia), aquello que concierne al interés o bien común no siempre es correspondido con una acción o reconocimiento por parte del Estado. “No todas las cuestiones se vuelven públicas ni todas las cuestiones públicas se vuelven cuestiones que deben ser objeto de la acción gubernamental” señala Aguilar Villanueva (1993, p. 24).

El caso de la búsqueda de igualdad en derechos políticos de las mujeres en México bien puede representar lo descrito; el derecho al voto entró a la esfera pública desde la sociedad civil y el activismo femenino, pero no fue correspondido con una acción política sino hasta varios años después de su aparición (Paredes Guerrero, 2005).

Dewey (1946) también contribuye a la conceptualización de lo público, cuando asevera que este precede al Estado. Para el filósofo americano, lo público es la agregación de los intereses de un grupo de ciudadano que conforman una comunidad. Cuando las acciones y transacciones de uno o más individuos se encuentran confinadas a dichos individuos, se considera que se trata de un acto privado; sin embargo, si dichas acciones tienen consecuencias indirectas que desbordan la esfera privada de los individuos involucrados, es un acto público. Así, cuando la magnitud y el alcance de las consecuencias de los actos públicos son tan importantes que requieren ser controladas, ya sea por inhibición o por promoción, se hace necesario la aparición del Estado.

Para Dewey (1946) el Estado es la organización de lo público, efectuada a través de funcionarios, para la protección de los intereses compartidos por sus miembros. Por ejemplo, un parque coadyuva a la salud mental y psicológica de sus usuarios, refuerza los lazos de la comunidad y alivia el estrés de la vida en la ciudad (Sherer, 2003). El parque beneficia al individuo que lo utiliza, pero además para los miembros de una

comunidad que se benefician al contar un miembro más sano; de ahí que, desde la perspectiva de Dewey, este sea un bien público.

De manera similar, las votaciones para elegir representantes políticos, una de las formas más elementales de participación ciudadana para Merino (2016), corresponden con la definición de acto público: la elección de representantes es un tema de interés para todos los que integran una comunidad, las votaciones se desarrollan en espacios visibles y todos los ciudadanos interesados pueden ejercer su voto y consultar los resultados de las votaciones. Claro, votar es sólo una forma de participar y esta última no se limita a ello.

Son inmensas las posibles combinaciones entre el medio social, económico y político, que pueden promover o restringir la participación en distinto grado, en las que el individuo se desenvuelve y puede incidir. Del mismo modo, son múltiples las formas, grados y razones por las que el individuo participa o se abstiene. No obstante, Merino (2016) admite: la participación esta imbuida de los defectos y virtudes del sistema social y de sus participantes; en consecuencia, puede resultar tan apática, desigual, conflictiva, cínica y egoísta en su proceso, como estéril o incluso contraproducente en sus resultados. Aun así, pareciera ser indispensable para el ciudadano participar y no limitarse a sólo ser representado. Es decir, restringir la participación al voto, dejando en manos de los representantes el resto, se percibe insuficiente para el ideal democrático.

Participamos, en una palabra, para corregir los defectos de la representación política que supone la democracia, pero también para influir en las decisiones de quienes nos representan y para asegurar que esas decisiones realmente obedezcan a las demandas, las carencias y las expectativas de los distintos grupos que integran una nación (Merino, 2016, p. 16).

En consonancia, Canto Sáenz (2017) opina que la participación ciudadana es objetivo de una gran parte de las democracias modernas. La participación ciudadana coadyuva a los procesos de planeación y retroalimentación para el diseño de políticas públicas, al tiempo que redistribuye el poder público, empoderando al ciudadano mediante mecanismos de democracia participativa y directa. El autor reconoce que el

debate entre la democracia representativa y la democracia participativa no es un tema concluido, pero admite que más allá de tal, existen múltiples temas públicos en los que la ciudadanía, organizada en sociedad civil o no, puede participar de manera directa: educación, salud, seguridad, medio ambiente, transporte, por señalar algunos (Canto Sáenz, 2017)

La tesis del investigador consiste en que, el dotar a los ciudadanos de la capacidad para decidir sobre los asuntos públicos más próximos a ellos “se traducirá en una mejoría de la eficiencia, la eficacia y la legitimidad democrática de las políticas públicas en el plano local” (Canto Sáenz, 2017, p. 58).

Canto Sáenz (2017) advierte sobre tres situaciones problemáticas en relación con la participación ciudadana: la participación ciudadana no vinculante, la no plural y la que excluye a los ciudadanos no organizados. La participación ciudadana no vinculante, también llamado enfoque gerencial, se caracteriza porque los ciudadanos participan en diferentes fases del proceso de política pública -planeación, consulta, debate, evaluación- pero no deciden sobre el asunto público, facultad reservada a los representantes del Estado, es decir los políticos y los funcionarios públicos. La lógica de este acto yace en la tradición de la democracia representativa, con exponentes como John Locke (1993), J. Stuart Mill (1867) y Joseph Schumpeter (1943).

Locke (1993), fundador del pensamiento liberal anglosajón, expresó en sus tratados sobre el gobierno civil sobre cómo el hombre al entrar en sociedad renunciaba a la igualdad, libertad y poder ejecutivo que poseía en el “estado natural” para ceder esta potestad al poder legislativo. El poder legislativo, a su vez, representa la voluntad de la sociedad y que tiene a su encargo promulgar las leyes que procuren la paz, la seguridad y el bienestar del pueblo, protegiéndose así de la tiranía. Vale la pena observar que este autor, si bien recalca la primacía del poder legislativo, no profundiza en los mecanismos relativos a cómo este habrá de representar al pueblo y sus intereses. Al respecto, Dunn (1969) remarca que la obra de Locke se ubica en el contexto de la “revolución gloriosa” de 1688 que marca el fin de la monarquía absoluta en Inglaterra y su sometimiento al parlamento, compuesto en esa época por miembros de la nobleza, el clero y burguesía.

Mill (1867) reconoce que la mejor forma de gobierno es aquella en la que la soberanía reside en el agregado total de la comunidad, en donde cada ciudadano tenga voz y pueda participar en los asuntos públicos. La lógica de este argumento subyace en dos consideraciones, según este autor: primero, en que no hay mejor mecanismo para garantizar que los derechos e intereses de cada persona sean representados, que aquel que permita a estos defenderlos; segundo, que el bienestar general se incrementa en la medida en que la proporción y diversidad de personas dediquen sus energías en promover activamente dicho bienestar. Sin embargo, a diferencia de las *polis* griegas, en donde los asuntos públicos podían proponerse y deliberarse en el ágora, en las democracias modernas no es posible que todos los ciudadanos participen de manera personal, en consecuencia, el gobierno ideal es la democracia representativa (Mill, 1867).

Schumpeter (1943) va más allá de esto y afirma que la definición clásica de democracia representativa del siglo XVII (un conjunto de acuerdos institucionales para alcanzar decisiones políticas en donde el pueblo, a través de sus representantes reunidos, decide sobre los temas público buscando el bien común) es una idealización y no se ajusta a la realidad.

El autor añade que resulta imposible que el pueblo, la agregación de las opiniones individuales, sea capaz de alcanzar un consenso respecto a discernir el bien común y los medios para alcanzarlo, simplemente son muy variadas y discordantes las opiniones (Schumpeter, 1943). Inclusive tales voluntades individuales pueden ni siquiera estar fundadas en la razón; en cambio, pueden ser resultado de las pasiones o prejuicios del individuo, ser posturas irracionales, cortoplacistas o formadas a partir de la influencia de líderes de opinión, grupos de presión y medios de comunicación. Sobre este último punto Herman y Chomsky (2010) han demostrado ampliamente como la opinión pública norteamericana es modelada, manufacturada, para corresponder con las necesidades y los intereses de las clases políticas y económicas dominantes.

En consecuencia, Schumpeter (1943) presenta una definición y modelo de democracia representativa acorde a la era moderna. Para él, la democracia es un conjunto de acuerdos institucionales para alcanzar decisiones políticas, en la que

algunos individuos adquieren el poder de decisión sobre los temas públicos, producto de una competencia por el voto popular. Son estos líderes políticos quienes recolectan las demandas de los votantes y las incorporan a la agenda pública, primero como propuestas de campaña, posteriormente como iniciativas o políticas públicas.

Pizzorno (1970) incluso reconoce el surgimiento de una clase política, caracterizada por la acumulación de conocimiento técnico y capital social, producto de sus experiencias de trabajo. Por su parte, corresponde a la ciudadanía elegir mediante su voto, a partir de un conjunto de propuestas políticas que compiten entre sí, a quienes les gobernarán (Schumpeter, 1943).

En adición a la participación ciudadana no vinculante, Canto Sáenz (2017) observa otras dos situaciones problemáticas relativas a la participación ciudadana: aquella que no es plural, es decir que no representa a todas las voces, sólo a las dominantes, y la que se lleva a cabo mediante una sociedad civil no representativa. Lo anterior guarda concordancia con lo expuesto por Mill (1867), quien advertía sobre el peligro para las democracias que el cuerpo político representase, por mayoría numérica, sólo a la clase predominante.

Ambos casos resultan en una representación y participación ciudadana acotada a un grupo reducido de voces, posturas y acciones que ignora, minimiza o atropella las demandas de los grupos sociales con poco peso político. También en una sociedad civil que no actúa como contrapeso, sino como comparsa del poder político, a cambio de colocar sus intereses en la agenda pública. La consecuencia es un gobierno elitista, en donde sólo se atienden las demandas de un sector de la población, en detrimento de los demás sectores (Vázquez, 2016).

Se propone el siguiente ejemplo a fin de ilustrar lo planteado: un escenario común en las urbes de México es observar niños de entre cinco y catorce años participando en actividades económicas informales; es decir, limpiando vidrios, recogiendo desperdicios reciclables, prestando servicios o vendiendo una variedad de productos. Además de los obvios riesgos a la seguridad del menor, el Artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos prohíbe el trabajo a menores de quince años (Cámara de Diputados, 2020). A todas luces nos encontramos con acto

que no sólo muestra la incapacidad del Estado para hacer cumplir la Ley, sino además para prevenir las causas por las que el menor se encuentra laborando.

En tal escenario, ¿Qué papel debe realizar el ciudadano que presencia esta situación? Si decide involucrarse, algunas alternativas son reportar el evento a la policía, para que el menor sea conducido a los servicios de protección infantil y sus tutores amonestados por incumplir la Ley. También podría comprar o consumir los servicios que el menor proporciona, pensando que este no está ahí por gusto y que el recurso posiblemente será empleado para satisfacer necesidades propias y de sus familiares. Una alternativa más es darle una cantidad de dinero suficiente para que, al menos por ese día, el menor pueda hacer algo distinto de cumplir con su jornada laboral o alcanzar su cuota de venta. Una última propuesta sería que el ciudadano ignore al menor, justificándose en que comerciar con él sólo otorga incentivos para que, por voluntad propia u obligado por sus padre o tutor, el niño continúe realizando dicha actividad.

Las propuestas anteriores tienen en común que, además de que seguramente han sido planteadas en múltiples ocasiones por quien presencia tal escenario, ninguna da solución al problema de manera definitiva. Independientemente de la elección que realice el ciudadano, lo más probable es que el infante continúe realizando esta u otra actividad similar en algún punto de la ciudad en el futuro próximo. También es claro de que se trata de un problema público, en tanto es visible para los habitantes de la ciudad, es del interés general de la sociedad asegurar el bienestar de la niñez y cualquiera puede proponer o participar en la búsqueda de una solución al caso particular del niño o al fenómeno general de los menores que trabajan. Sin embargo, es también notable que para el caso descrito se requiere de una propuesta integral y que un ciudadano por sí solo difícilmente podrá ejecutarla. Se requieren de esfuerzos coordinados (sociedad y gobierno) para acabar con el trabajo infantil, atendiendo a los motivos que los originan. Pareciera entonces que es más sensato que el ciudadano dé paso a sus representantes, quienes cuentan con las herramientas y recursos para dar solución a este problema público, es decir una participación ciudadana no vinculante.

La realidad es que, para el caso mexicano, el fenómeno del trabajo infantil persiste como un problema público: el Módulo de Trabajo Infantil (MIT) de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) aplicada en el año 2015 por el INEGI estima que 887,041 infantes de entre cinco y catorce años se encontraban realizando labores que, además de contravenir lo establecido por la Constitución y a la Ley Federal del Trabajo vigentes, ponen en riesgo su salud y desarrollo. De lo anterior se concluye que, hasta este momento, el Estado mexicano no ha sido capaz de dar solución al trabajo infantil y a los problemas que se manifiestan a través de este fenómeno. Pero tampoco la participación ciudadana que excluye a los ciudadanos no organizados lo ha hecho, pues las asociaciones civiles tampoco han podido resolver esta problemática.

Para finalizar este apartado, es necesario hacer la distinción entre la definición de “participación ciudadana” y “las prácticas de ciudadanía”, este último concepto es manejado principalmente a lo largo de este texto. Uno de los principales motivos para no emplear el término “participación ciudadana” radica en que este está fuertemente asociado con la elección de representantes (Tejera Gaona, 2017), cuando es claro que esta es solo una de sus múltiples manifestaciones.

Una posible explicación de lo anterior es la predominancia de la democracia representativa y los teóricos de la corriente liberal en México. En el apartado de Democracia de este texto, se analiza esta situación y se profundiza en la democracia participativa y las escuelas alternativas a la liberal. Del mismo modo, la poca efectividad de los modelos de participación ciudadana en políticas públicas para el caso mexicano (Canto Sáenz, 2017) podría explicar por qué este término se asocia frecuentemente con el voto.

Al seleccionar un término alternativo, como lo es “prácticas de ciudadanía”, que se refiera a ciudadanía, pero no se centre solamente en el componente de participación, se pretende debilitar esta asociación inmediata que comúnmente se hace y así ampliar su significado.

En adición a lo anterior, la participación ciudadana en la literatura consultada se asocia con una acción colectiva. De acuerdo con Merino (2016), la participación ciudadana se refiere a las actividades que realizan los individuos en la esfera pública e

incluye cuatro actividades: el ejercicio del voto, la participación en campañas políticas, la actividades comunitarias o colectivas orientadas a un fin específico y “las [actividades colectivas] que se derivan de algún conflicto en particular” (p. 39).

El constructo de *prácticas de ciudadanía* también comprende estas acciones, pero admite que, cuando el individuo participa en la esfera pública, también puede hacerlo de manera individual. Si bien el efecto de su participación será mucho más limitado que si la realizara a través de un colectivo organizado, como se observó para el escenario del trabajo infantil de párrafos anteriores, no por ello deja de ser menos valioso.

Cuando un individuo recoge la basura que encuentra un parque público, dona una fracción de su tiempo o sus recursos para ayudar a un extraño en necesidad, paga sus impuestos en tiempo y forma, respeta los espacios asignados para personas con capacidades diferentes, alza la voz en los medios de comunicaciones o las redes sociales sobre un tema público, realiza actos de desobediencia civil ante reglas injustas, o envía un escrito de queja o solicitud a su representante para atender temas públicos, aunque sea solo un ciudadano y no un colectivo, también está poniendo en práctica su ciudadanía.

No obstante, es importante aclarar que no hay una sola forma de poner en práctica la ciudadanía, pues existen diversos modos de ser ciudadano, los cuales serán abordados en el siguiente apartado.

### **Tres tipos de ciudadano**

Los ejemplos presentados en la sección anterior relativos a las formas de participación ciudadana tuvieron por objeto ilustrar que, si bien es claro que para el ideal democrático es importante una ciudadanía desarrollada, no existe un solo tipo de ciudadano. Más allá del estatus legal o los derechos y obligaciones asociados a este constructo, el individuo puede ejercer su ciudadanía de distintas maneras.

Westheimer y Kahne (2004a) presentan una clasificación útil para analizar las prácticas de los ciudadanos, de acuerdo a las expectativas que distintos grupos de la sociedad tienen respecto a “qué es ser un buen ciudadano y qué hace un buen

ciudadano” (p. 237), las cuales pueden agruparse en tres tipos-ideales: el ciudadano personalmente responsable, el ciudadano participativo y ciudadano orientado hacia la justicia.

### **El ciudadano personalmente responsable.**

Para Westheimer y Kahne (2004a) el ciudadano personalmente responsable, es aquel que “actúa de manera responsable en su comunidad, trabaja y paga sus impuestos, obedece las leyes y en general considera que para resolver los problemas de su comunidad debe tener buen comportamiento, ser honesto, responsable y cumplidor de la ley” (p. 240). Para los autores, el ciudadano personalmente responsable representa un tipo-ideal centrado en una visión individualista de la ciudadanía; por ello, el énfasis se encuentra en el desarrollo del carácter y la responsabilidad personal, enfatizando valores como a honestidad, la integridad, la autodisciplina y el trabajo duro (Westheimer y Kahne, 2004b).

Las frases “trata a los demás como te gustaría ser tratado”, “una ciudad limpia no es la que más se barre, sino la que menos se ensucia”, “esfuérzate mucho y podrás lograrlo” o “el cambio está en uno mismo”, se adscriben todas a este ideal de ciudadano; donde la agregación de los comportamientos y valores individuales dan como resultado una mejor sociedad.

La tradición del ciudadano personalmente responsable puede ser rastreada hasta la obra de la República de Platón, (Ferrari, 2007) quien expresaba su rechazo hacia el modelo democrático de gobierno, precisamente por la incapacidad de los pobladores para contener sus apetitos y placeres terrenales. Para Platón, esa falta de disciplina y moderación no estaría presente en los dirigentes de la ciudad, quienes formados para gobernar debían tener por cualidades la sabiduría, la honestidad, la moderación, la valentía, la justicia y la bondad (Ferrari, 2007).

Thomas Jefferson (Holowchak, 2016), padre fundador y coautor de la Declaración de Independencia de los Estados Unidos de América, también reflexionó acerca de las obligaciones morales inherentes al ciudadano americano, como el obedecer la ley y defender los derechos de los demás. Más aun, Jefferson enumeraba

como cimientos de la república americana la moral, la compasión, la generosidad y la justicia, los cuales son indispensables para que el gobierno, del pueblo y para el pueblo, lograse su objetivo: la máxima libertad que permita potenciar todos los talentos y virtudes de sus habitantes (Holowchak, 2016).

González Luna (2016), en su investigación centrada en la evolución histórica en México, apunta que la formación de ciudadanía es un constructo ligado a las políticas educativas. Para ella, la democracia está fundada tanto en las instituciones que le dan forma que como en los individuos capaces de hacerlas funcionar y de defenderlas cuando se requiera. De ahí que sea necesario educar a los individuos de un país respecto de los preceptos y el funcionamiento de su democracia. Para la autora, la ciudadanía no sólo es un conjunto de derechos y obligaciones, sino que integra cualidades morales e intelectuales relativas a su ejercicio. En consecuencia, los valores ciudadanos difundidos en algún periodo y lugar son reflejo de un proyecto social y político acerca de “qué es un buen ciudadano y qué hace un buen ciudadano” y la escuela su principal vehículo.

Para González Luna (2016) la educación es, simultáneamente, legitimadora de los paradigmas dominantes en una sociedad a la vez que portadora de las concepciones y valores que estimulan las transformaciones sociales. Con esto en mente, la autora afirma que durante el primer siglo posterior a la independencia mexicana el proyecto educativo en materia de formación ciudadana se centró en enseñar valor como el patriotismo, la lealtad y las normas de convivencia social. De especial relevancia resulta el porfiriato, en donde el interés del Estado mexicano se centró en difundir las ideas del positivismo, los conceptos de orden y progreso y la formación del carácter moral, promoviendo valores como la obediencia, el respeto, la gratitud y el amor filial (González Luna, 2016).

Ya en el siglo XX, es posible distinguir dos etapas en la política educativa de formación ciudadana. En la primera, durante las primeras décadas del Estado posrevolucionario la educación se concibió como un instrumento para la unidad e identidad, observándose tres constantes (Latapí, 2004 en González Luna, 2016): la cultura política (el conocimiento de las leyes e instituciones del país), la formación de

hábitos necesarios para el funcionamiento de la sociedad (socialización) y el fomento al nacionalismo. La segunda etapa de la política educativa de formación ciudadana puede ser ubicada en las décadas de los ochentas, a partir de los cambios estructurales provocados por la globalización y el debilitamiento del estado de bienestar. En ella, el énfasis se encuentra en la formación de valores, la enseñanza acerca de la organización política del país y de los derechos y obligaciones de los mexicanos, así como el fortalecimiento de la identidad nacional (Latapí, 2004, citado en González Luna, 2016).

González Luna (2016) resume que en este recorrido histórico se puede observar que el nacionalismo es un aspecto recurrente en la educación ciudadana, mientras que el conocimiento de la democracia, sus mecanismos y la formación de sujetos democráticos es deficitario.

Al respecto, Westheimer y Kahne (2004a) opinan que enfatizar la formación de “ciudadanos personalmente responsables” ciertamente favorecerá la confianza social y el respeto a las leyes; no obstante, estas cualidades no son inherentemente democráticas. Ser honesto, respetuoso y diligente son características útiles en ciudadanos de regímenes democráticos y totalitarios por igual. Los “ciudadanos personalmente responsables” mejoran la calidad de vida al interior de una comunidad, pero contribuyen poco a la mejora de la democracia o al cambio social que requieren de la intervención política o de las políticas públicas (Westheimer y Kahne, 2004b).

### **El ciudadano participativo y el ciudadano orientado a la justicia.**

No es que el ciudadano personalmente responsable no sea necesario en una sociedad, por el contrario, es altamente deseable, pero es claro que sus limitaciones obligan a pensar en tipos-ideales alternativos cuando se requiere de una ciudadanía que participe en la solución de los problemas públicos, se involucre en la política o sea actor del cambio social.

Con esto en mente, Westheimer y Kahne (2004a) proponen dos tipos-ideales de ciudadanos adicionales. El *ciudadano participativo* es un miembro activo que participa y dirige los esfuerzos de los miembros comunidad hacia distintos proyectos, como la

ayuda a los necesitados o la limpieza del medio ambiente. El ciudadano participativo se encuentra familiarizado con el funcionamiento del gobierno, conoce cómo trabajan las organizaciones sociales, y es capaz de organizar y dirigir los esfuerzos de su comunidad para contribuir a la resolución de los problemas públicos. Sin embargo, para este “tipo-ideal” de ciudadano, resolver los problemas de la comunidad requiere la participación y el liderazgo “dentro de los sistemas y estructuras de la comunidad establecidas” (p. 240).

Las premisas del ciudadano participativo pueden rastrearse al concepto de “democracia fuerte” de Benjamin Barber (2003) y más atrás en el concepto de “democracia como forma de vida” de Dewey (2001). Para Barber (2003) una democracia fuerte es del tipo participativa, una comunidad en donde la cultura cívica de los ciudadanos es lo que los impulsa a involucrarse en los asuntos públicos, más que “su altruismo o buena naturaleza” (p. 117). Al mismo tiempo, el arreglo institucional permite que los ciudadanos propongan la agenda pública, deliberen, participen en la creación de leyes e implementación de políticas públicas.

En una democracia fuerte, los individuos reconocen que, aun cuando tienen distintos intereses que compiten entre sí, es en la arena política en donde se dirimen estas diferencias y se alcanzan los consensos que hacen de la comunidad un mecanismo, no sólo para el beneficio mutuo sino para el beneficio de la mutualidad (Barber, 2003). Cuando todos los miembros de una comunidad se reconocen como ciudadanos y participan, sin intermediarios, para resolver un conflicto, alcanzar una meta o implementar una decisión, hay una democracia fuerte.

Dewey (2001) opinaba que todos los grupos sociales tienen en común la socialización entre sus miembros y un interés común entre sus miembros: la familia, la escuela, la empresa e incluso las bandas criminales coinciden en estos puntos. Sin embargo, mientras más cerrado esté grupo al intercambio de ideas provenientes del exterior del grupo, más autocrático será.

En consecuencia, una democracia puede ser valorada en función de la extensión de valores en común de sus miembros (mientras más plural más democrático) y la oportunidad que tienen todos sus grupos de participar libremente en ella: de poder

tomar algo de sus miembros, de poder ofrecerle algo a estos, y de poder compartir sus experiencias y capacidades con todos. Así, para él filósofo americano la democracia es más que una forma de gobierno, “un modo de vida en asociación, de experiencia comunicativa compartida” (Dewey, 2001, p. 91) que inevitablemente conlleva la participación organizada de sus ciudadanos para enriquecer lo público.

De ahí que autores como Cohen y Arato (1992) o Putnam (1994) defiendan la necesidad de una democracia en la que la sociedad civil tenga un papel preponderante. La sociedad civil puede funcionar como un mecanismo que articule los esfuerzos y recursos de los ciudadanos interesados en aportar soluciones a los problemas públicos, de voz a los intereses y demandas de sus integrantes y funcione como una arena pública donde se cultive la cultura política de sus miembros.

Claro, la sociedad civil no está exenta de fallos: el corporativismo (Yañez et al., 2012), la cooptación y el clientelismo (Bizberg, 2010), la fragmentación (Miranda y Becerra, 2006) son algunos de ellos. Más aun, tanto Canto Sáenz (2017) como Pateman (1970) advierten que las clases más bajas, usualmente las más numerosas, son quienes menos participan políticamente y sus demandas las menos representadas en la *res pública*.

Precisamente a esta situación aducen Westheimer y Kahne (2004b) cuando se refieren a que el ciudadano participativo se desenvuelve en dentro de los mecanismos y estructuras ya establecidas: sus recursos e iniciativas ciertamente contribuyen a solucionar problemas y mejorar el espacio público, pero, en tanto sus intenciones y valores corresponden con los dominantes, su incidencia en las causas estructurales de los problemas económicos, políticos y sociales es sumamente limitada y así, el *statu quo* permanece inamovible.

El tercer tipo-ideal de ciudadano en el modelo de Westheimer y Kahne (2004a) busca precisamente cambiar el *statu quo*. El *ciudadano orientado hacia la justicia* evalúa de forma crítica las estructuras sociales, políticas y económicas que dan pie a las injusticias en su comunidad y busca incidir en ellas. Para este ciudadano, el resolver los problemas y mejorar la sociedad “requiere de individuos que cuestionen, debatan y modifiquen los sistemas y estructuras que reproducen la injusticia” (p. 240). El

ciudadano participativo y el ciudadano orientado a la justicia comparten vínculos con los conceptos de democracia fuerte de Barber (2003) o la sociedad civil activa de Putnam (1994), se trata de individuos que cruzan el umbral del espacio público para trabajar colectivamente en soluciones a los problemas de su comunidad (Westheimer y Kahne, 2004a).

Sin embargo, para el *ciudadano orientado a la justicia* atender los problemas públicos implica comprender sus causas: analizar críticamente el problema y la interrelación de fuerzas económicas, sociales y políticas que los originan y sostienen. Así, para estos ciudadanos, solucionar los problemas públicos va de la mano con la búsqueda del cambio y la justicia social (Westheimer y Kahne, 2004a). Para ello, la comprensión de datos estadísticos actuales de su comunidad, así como el contexto histórico y demás información son esenciales para poder analizar de forma crítica la problemática e incluso ofrecer alternativas de solución.

### **Los tipos de ciudadano ante el problema público.**

Conviene aquí retomar el caso del trabajo infantil presentado en la sección anterior para ilustrar posibles cursos de acción entre los tres tipos-ideales de ciudadanos discutidos. Las alternativas presentadas previamente corresponden todas a actos del *ciudadano personalmente responsable*; desde el ciudadano que llama a la policía porque lo más importante es hacer cumplir la ley; pasando por el que ignora al menor porque, desde su racionalidad, lo que pueda hacer por sí sólo no tendrá un impacto duradero en su bienestar; hasta aquel que, cultivando el valor de la compasión, paga al menor por sus bienes o servicios o incluso le hace un obsequio, para alegría del infante.

En oposición a la acción individual de este primer tipo-ideal, *el ciudadano participativo* reconoce que se requiere una participación colaborativa para aminorar el trabajo infantil; en consecuencia, puede tanto sumarse como iniciar alguna asociación de beneficencia que apoye a los niños trabajadores con recursos económicos u otorgue becas, puede colaborar con alguna agencia gubernamental que realice funciones de este tipo e incluso puede realizar propuestas para mejorar la efectividad y el financiamiento de los servicios de asistencia pública o privada para la niñez. El énfasis aquí es que

cualquier aportación que este tipo de ciudadano hace, es dentro de los márgenes preestablecidos por la sistema político, económico y social.

En contraste con los anteriores, el *ciudadano orientado a la justicia* observaría que el trabajo infantil es una manifestación de un problema estructural y que se requiere de la participación colectiva para cambiarlo. Por ejemplo, al emplear los resultados del Módulo de Trabajo Infantil de la ENOE 2015 (MTI-ENOE-2015, por sus siglas) es posible apreciar que, de 887,041 niños de entre cinco y catorce años que laboran, 331,347 (37.3%) lo hacen porque el hogar necesita de su aportación económica, de su trabajo o el menor necesita costearse sus propios gastos (INEGI, 2017).

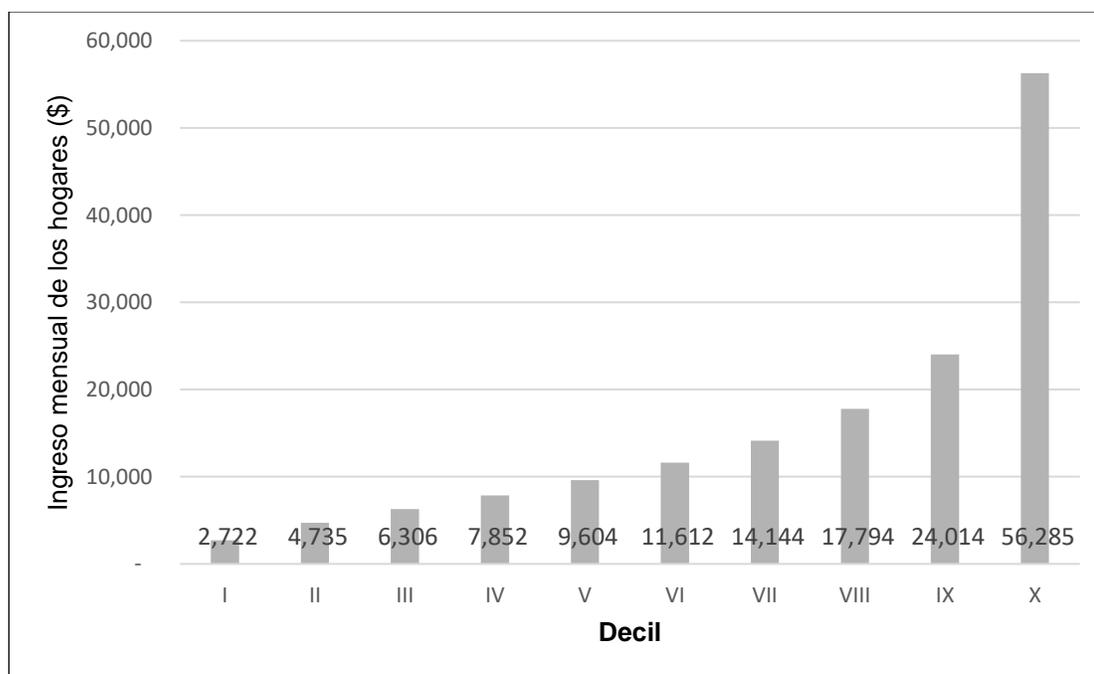
La MTI-ENOE-2015 no ofrece información adicional que permita establecer correlaciones entre el ingreso de los hogares, su origen étnico, las diferencias entre hogares rurales y urbanos y el trabajo infantil; al mismo tiempo, la discusión del fenómeno del trabajo infantil y sus causas excede el alcance de este trabajo (véase Basu y Tzannatos, 2003, para una explicación más amplia sobre el mismo).

El punto a destacar es que el ciudadano orientado a la justicia, en su búsqueda por incidir en las causas subyacentes al problema público observable, es posible que se encuentre con conflictos de clase, género o raza, una concentración del poder político y económico, corrupción en el servicio público. Aquí entonces una diferencia fundamental entre los ciudadanos participativos y los orientados a la justicia: en tanto que los primeros colaboran, los segundos confrontan las estructuras que sostienen el *statu quo*.

¿Cómo enfrentar un problema público de naturaleza compleja como el trabajo infantil y sus causas subyacentes? El primer paso es lograr una comprensión adecuada del fenómeno social. Una de las maneras de hacerlo es a lo que Rosling, Rosling y Rosling Ronnlund (2018) denominan “*Factfulness*” (p. 15) o enfoque basado en hechos: ver el mundo desde los hechos y a partir de los datos. Los autores argumentan que utilizar los datos para soportar argumentos es una manera de superar sesgos cognitivos y evitar ser manipulados por los medios de comunicación y la irracionalidad (Rosling et al., 2018).

Es en este punto, en donde la alfabetización estadística puede jugar un papel decisivo al momento de configurar y delimitar un problema público, aprender a utilizar las técnicas y reglas estadísticas es indispensable para interpretar gran parte de la información que las personas reciben día a día, ser capaz de dar sentido a los datos y detectar sesgos.

A manera de ejemplo, los resultados de la Encuesta Nacional Ingreso Gasto de los Hogares para el año 2016 (ENIGH-2016) publicada por el INEGI (2017) muestran que en ese año el ingreso promedio trimestral de los hogares mexicanos se ubicó en \$46,521 pesos; es decir alrededor de \$15,507 pesos mensuales. Este dato por sí solo permitiría al “ciudadano de a pie” (Canto Sáenz, 2017) llegar a diversas conclusiones sobre el estado de la economía, la evolución de los salarios, la razones del “bajo” o “alto” ingreso, según se prefiera argumentar, e incluso la validez de este tipo de ejercicios estadísticos. La Figura 1 muestra la distribución del ingreso mensual promedio de los hogares mexicanos, a partir de una división de todos los hogares en diez grupos de igual tamaño, de ahí que se les llame deciles.



*Figura 1.* Ingreso corriente promedio mensual por deciles de los hogares en 2016.

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2016 (INEGI, 2017).

El aspecto a destacar aquí es que la media o promedio de los datos efectivamente se ubica en \$15,507, \$46,521 pesos trimestrales como indica el INEGI, sin embargo, no es un indicador apropiado de la distribución de los datos en tanto la distribución de los datos no corresponden a una distribución normal (Hernández, Fernández y Baptista (2010), es decir, los datos no se agrupan hacia al centro, sino al extremo derecho, por lo que el promedio no es representativo de dicha población. En consecuencia, expresar que los hogares mexicanos en el 2016 tuvieron un ingreso mensual promedio de \$15,507 es matemáticamente correcto, pero dicha media es irrelevante y no representa realidad alguna.

Una observación adicional puede hacerse en relación con la Figura 1. De acuerdo con cifras del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2017b), la línea de bienestar alimentaria y no alimentaria para los hogares urbanos fue de \$10,360 pesos mensuales, para un hogar promedio (3.7 habitantes) en el año 2016. Esto implicaría que los deciles I al V no tendrían los ingresos suficientes para cubrir tales necesidades. Lo anterior concuerda con las cifras del CONEVAL, respecto que en el 2016 el 50.6% de la población mexicana se encontraba por debajo de la línea de bienestar alimentario y no alimentario (CONEVAL, 2017a), es decir se encontraban en pobreza patrimonial.

Para finalizar esta sección es importante realizar algunas precisiones acerca de la propuesta de Westheimer y Kahne (2004a) sobre los tres tipos de ciudadano. La primera es que los tres son tipos-ideales, estos son representaciones construidas por el investigador para describir las características esenciales de los fenómenos estudiados (Macionis y Plummer, 2011) y compararlas con la realidad. Un segundo aspecto a observar es que los tres tipos de ciudadano no representan puntos opuestos en una tricotomía. Del mismo modo que no hay un ciudadano absolutamente personalmente responsable, también es claro que un ciudadano puede tener características del este, del participativo o del orientado a la justicia. En tercer lugar, es necesario enfatizar que la sociedad requiere de los tres tipos de ciudadano. Es imposible pedirles a quienes no tienen los suficientes recursos para satisfacer sus necesidades más básicas, que esperen a que los ciudadanos orientados a la justicia tengan éxito en abolir las estructuras que

mantienen la desigualdad en el ingreso y riqueza; tampoco es sensato esperar que los ciudadanos participativos logren reducir permanentemente la pobreza si esta es un problema estructural.

Finalmente, si bien los tres tipos de ciudadanos de Westheimer y Kahne (2004a, 2004b) fueron formulados por los autores en el marco de la educación cívica, su trascendencia supera el ámbito escolar. Al respecto, podemos hacer referencia al emblemático “Informe *Delors*” (UNESCO, 1996) en el cual se reconocía, tanto que la educación es un proceso que ocurre a lo largo de la vida y como que es indispensable para que los seres humanos participen activamente como ciudadanos.

En consecuencia, el tipo de ciudadano al que cada individuo termine por parecerse estará influido por experiencias de aprendizaje que encuentre lo largo de su vida. El hogar, la escuela, los grupos sociales que frecuenta, los mensajes que recibe de los medios de comunicación, las interacciones en redes sociales y las instituciones de su entorno que favorecen u obstaculizan el ejercicio de su ciudadanía, ciertamente tendrán en un efecto en la clase de ciudadanos que residan en un territorio.

### **El ciudadano ante la modernidad líquida**

La idea que subyace tanto en el constructo de prácticas de ciudadanía como en el modelo de tres tipos de ciudadano es la teoría de la acción social (Giddens, 2006); esto es que las acciones de los individuos, que de manera individual o coordinada llevan a cabo, repercuten en la estructura social. Al mismo tiempo la estructura social condiciona las acciones que los ciudadanos pueden realizar y los efectos de dichas acciones.

La cuestión es pertinente en tanto que las prácticas de ciudadanía tienen una base racional: uno participa, del modo que sea, porque espera que dicha acción tenga el efecto esperado y que contribuya para alcanzar un objetivo o valor final establecido (Elwell, 2013). Al mismo tiempo, el espacio público donde el ciudadano se desenvuelve es el resultado de la interacción entre el agregado de las participaciones individuales (ciudadanas y no ciudadanas) y la estructura social que circunscribe las acciones y sus consecuencias.

Las votaciones ilustran este ejemplo: los ciudadanos acuden a las urnas para expresar sus preferencias y esperan que los resultados electorales correspondan con su elección. No obstante, la estructura establece quiénes pueden votar y quiénes no, cuáles son las opciones entre las que puede elegir el electorado y, en los casos más infames, si los resultados de las votaciones corresponderán con la voluntad de la mayoría.

La acción social del ciudadano es una preocupación central en la tesis Bauman (2003) sobre la *modernidad líquida*. En analogía con los líquidos, dicho autor caracteriza la época moderna como una en la que los individuos y los poderes han adoptado la propiedad de los fluidos, los primeros porque son en extremo moldeables (aunque su forma nunca dura mucho tiempo); los segundos porque sea ahora son movibles, escurridizos y no es posible detener su avance con facilidad. El teórico observa que la época actual se caracteriza por un nuevo orden, ahora carácter económico, en el que la desregulación, liberalización y la flexibilización de los mercados y la movilidad del poder han provocado que éste sea extraterritorial y es esquivo (Bauman, 2003). El poder ya no adopta el compromiso de controlar y mantener el orden dentro de su territorio y responder a sus súbditos; su interés ahora radica en asegurar la libre circulación de sus productos.

Frente a ello, la premisa del liberalismo y la individualidad ha atomizado a la sociedad, desintegrando los vínculos y redes humanas que habían caracterizado las épocas premodernas. La época actual, observa Bauman (2003), se ha caracterizado por decrecimiento en la búsqueda de reformas sociales, el bien común y la sociedad justa. En cambio, la desregulación, la privatización de las tareas y responsabilidades han pasado del plano social al plano individual: ahora cada quien es responsable de elegir sus propios modelos y métodos para llevar a cabo su plan de vida y alcanzar su denominada felicidad.

Desprovisto de un destino común, y responsabilizado de sus propias desdichas y fracasos, se le pide al individuo que mire adentro suyo, “donde se supone residen tu astucia, tu voluntad y tu poder, que son todas las herramientas que necesitarás para progresar en la vida” (Bauman, 2003, p. 35). Esta situación, carcome cualquier intento de construir ciudadanía:

El ciudadano es una persona inclinada a procurar su propio bienestar a través del bienestar de su ciudad -mientras que el individuo tiende a la pasividad, el escepticismo y la desconfianza hacia la "causa común", el "bien común", la "sociedad buena" o la "sociedad justa"-. ¿Qué significa "bien común" sino dejar que cada uno se satisfaga a su modo? (Bauman, 2003, p. 41)

En un mundo en el que la libertad permite escoger entre una miríada de opciones y medios para “ser alguien” y “satisfacer las necesidades de uno a su modo” ¿de qué forma logra la autorrealización el individuo? La modernidad líquida da respuesta a esta cuestión mediante el consumo, dice el autor (Bauman, 2003). Cuando el individuo sale de compras elige no sólo su alimento, vestido o mobiliario, sino también la clase de persona desea ser.

El individuo puede comprar la capacitación necesaria para ganarse la vida, y así demostrar su valía, los medios para hacer más rápido lo que tiene que hacer, la imagen que desea proyectar, su personalidad, el grupo al que quiere pertenecer, las formas de llamar la atención e influir en las personas, de amar y ser amado (Bauman, 2003). Pareciera entonces, que no hay deseo o anhelo que no pueda ser satisfecho mediante el consumo, excepto la certidumbre de haber tomado la decisión correcta. Porque, poco después de haberlos consumido, surgirán bienes más novedosos y efectivos para lograr aquello que se desea, al tiempo que los adquiridos en el pasado se vuelven obsoletos, lo que hace necesario salir de compras de nuevo.

Así, dice Bauman (2003), los individuos están inmersos en la carrera del consumo, donde “la línea de llegada siempre se desplaza más rápido que el consumidor más veloz” (p. 78). En peor situación se encuentran los pobres, quienes, al no tener los suficientes recursos para satisfacer sus deseos a la manera de los ricos, tendrán que limitarse a ver pasar las opciones de compra sin ser poder adquirirlas, pues “cuanto más numerosas parecen ser las opciones de los ricos, tanto menos soportable resulta para toda una vida sin capacidad de elegir” (Bauman, 2003, p. 95).

Jürgen Habermas (1999), uno de los exponentes más representativos de la Escuela de Frankfurt y la teoría crítica, argumentaba que el junto al Estado y el mercado, la solidaridad era la tercera fuente de integración social; esta última entendida

como la búsqueda del bien común, no sólo de las mayorías. Habermas (1999) propone una política deliberativa: un modelo de formación de la voluntad política caracterizado porque los ciudadanos cruzan el umbral del espacio público para dialogar, entenderse y alcanzar consensos sobre cuestiones relativas al bien común, la justicia y el papel del Estado.

Bauman (2003) argumentaría que en la modernidad líquida no es viable que la ciudadanía adopte este papel. En una sociedad atomizada, donde cada quien es responsable de formar su identidad y elegir su camino, el individuo, encerrado en sí mismo, pierde de vista que las contradicciones y limitaciones para autorrealizarse tienen su origen en la estructura social. Hay un abismo entre ser *individuos de jure*, las libertades y derechos negativos que la ley otorga, e *individuos de facto*: la capacidad real de poder hacer las elecciones que genuinamente deseamos y tomar control de nuestro destino. Este mismo autor, reflexiona:

El individuo *de jure* no puede transformarse en un individuo *de facto* sin primero convertirse en ciudadano. No hay individuos autónomos sin una sociedad autónoma, y la autonomía de la sociedad exige una autoconstitución deliberada y reflexiva, algo que sólo puede ser alcanzado por el conjunto de sus miembros (Bauman, 2003, p. 46).

### **¿Qué es ser ciudadano?**

La propuesta de Bauman (2003) sobre el individuo *de jure* frente al individuo *de facto* resulta útil para ilustrar el concepto de ciudadanía. La idea básica detrás de este argumento es que, para el caso de la ciudadanía, existe una distancia entre los derechos negativos, aquello que se le permite al individuo llevar a cabo sin ser sujeto a coerción alguna por parte otros individuos (Berlin, 1969), y los derechos positivos, la efectiva capacidad para llevar a cabo aquello que no se le encuentra impedido. En este sentido, la primera parte de la presente sección introduce el texto seminal de T.H. Marshall (1950), quien describió la evolución del constructo ciudadanía a partir de su surgimiento en la Inglaterra de los siglos XVIII al XX.

### **Desarrollo histórico del concepto de ciudadanía.**

La ciudadanía es aquel estatus que se concede a los miembros de pleno derecho de una comunidad, en el que sus beneficiarios son iguales en cuanto a los derechos y obligaciones (Marshall y Bottomore, 1998). La ciudadanía, que asume a todos iguales, es entonces la contraposición al sistema de clases, un conjunto de ideales, creencias y valores en el que impera la desigualdad entre los individuos.

Marshall y Bottomore (1998) distinguen dos tipos de sistemas de clases: la “jerarquía de estatus” y la “clase social”. El primero se refiere al marco legal, institucional y de costumbres que tienen carácter vinculante de la ley y que separan a los miembros de una comunidad en clases, con derechos y obligaciones diferenciadas. Por ejemplo, los esclavos en la antigüedad, el sistema de castas en la India, las mujeres hasta mediados del siglo XX o los inmigrantes en la actualidad. En el “estatus social” las diferencias de clase no están definidas por leyes o costumbres, sino que surgen de la interacción de varios factores relacionados con las instituciones de la propiedad, la educación y la estructura de la economía nacional.

De acuerdo con Marshall (1950), el surgimiento de la ciudadanía, junto con la primera y fundamental fractura al sistema de jerarquía de estatus, tuvo lugar durante el siglo XVIII, en el marco de la revolución gloriosa inglesa, y la promulgación de la llamada *Bill of Rights* en 1689, así como el movimiento de independencia en Norteamérica y la revolución francesa.

En México, Sabido Méndez y Baños Ramírez (2008) ubican la concepción de la ciudadanía en la Constitución de 1812, denominada Constitución de Cádiz, implementada en los últimos años del virreinato de la Nueva España, que después sirvió de base para la Constitución 1824 y constituciones locales post independistas. En todos los casos, el común denominador es el surgimiento del ciudadano como individuo sujeto de derechos civiles: la libertad de persona, de expresión, de pensamiento y de religión, el derecho a la propiedad y a establecer contratos válidos, el derecho a la justicia y el derecho al trabajo, por mencionar algunos; además del principio de igualdad ante la Ley y de la soberanía popular (Marshall y Bottomore, 1998).

Marshall (1950) consideraba de especial importancia el derecho a la justicia en razón de que permitía la defensa de todos los demás derechos frente a un tribunal, en

igualdad de condiciones ante la Ley y sin importar las diferencias sociales, económicas o de clase que las partes pudieran tener. La igualdad de derechos y la capacidad de defenderlos ya no era un producto de la estructura social específica de cada localidad, sino una condición generalizable y un componente de la identidad de los ciudadanos de una nación.

El segundo periodo decisivo en la configuración de la ciudadanía ocurre durante el siglo XIX, cuando, al dejar de ser exclusivos de una reducida clase social, emergen los derechos políticos de la ciudadanía. Así, los derechos políticos permiten a los ciudadanos participar en el ejercicio del poder político, como miembro de un cuerpo investido de autoridad política, o como elector de sus miembros (Marshall y Bottomore, 1998).

Olvera (2016) apunta que, para Inglaterra, el surgimiento y extensión de los derechos civiles y políticos va de la mano con la emergencia y consolidación de la burguesía. Para el caso inglés, la burguesía impulsó las reformas al Estado que le permitirían, en un primer momento, la protección de sus libertades, su propiedad y, posteriormente, la elección de sus representantes ante el parlamento (Olvera, 2016). El resultado es que ambas clases de derechos se hicieron extensivos, progresivamente, a todos los miembros adultos y varones del Estado. No sería sino hasta 1918, para el caso de Inglaterra (Marshall, 1950), y 1953 para el caso mexicano (Paredes Guerrero, 2005), cuando las mujeres alcanzarían igualdad en el plano de los derechos políticos.

Marshall (1950) observa que los derechos civiles e individuales son profundamente individuales, de ahí que fueran totalmente compatibles con las primeras fases del desarrollo capitalista. El hecho que el ciudadano tuviera el derecho a la justicia o a la propiedad, no equivalía a que pudiera solventar los costos asociados con el ejercicio de tales derechos.

De manera similar, en sus primeras etapas, el derecho al voto y a la representación política solo podían ser ejercidos por las clases sociales de mayores ingresos; cuando esto dejó de ser así, aún tomó tiempo para que la idea de que la representación política era un cargo exclusivo de las élites perdiera fuerza entre las clases trabajadoras (Marshall, 1950). La ciudadanía *de jure* era una realidad, pero la

ciudadanía *de facto* se encontraba restringida en función de las clases sociales y del poder económico y político.

Los derechos sociales, últimos en surgir según Marshall (1950), tienen una naturaleza distinta de los derechos civiles y políticos: los últimos, individuales y centrados en la libertad, mientras que los primeros están centrados en el bien común y la igualdad. Los derechos sociales emergen y se consolidan en Inglaterra a lo largo del siglo XX y pueden ser explicados a partir de una mayor educación política de las clases trabajadoras, junto con una mejora substancial en su ingreso, lo que redujo la desigualdad social e impulsó la idea de un Estado de bienestar. Esta clase de derechos tienen por propósito asegurar un mínimo bienestar al compartir plenamente la herencia social y vivir la vida de un ser civilizado conforme a los estándares predominantes en la sociedad (Marshall y Bottomore, 1998).

Los derechos sociales pretenden que la ciudadanía tenga acceso a ciertos bienes, independientemente del ingreso del individuo o el valor de mercado de estos, de forma tal que se obtenga una mejora general en el bienestar de la población, siendo el derecho a la educación y a los servicios de asistencia o seguridad social los primeros en establecerse para el caso de Inglaterra. De lo anterior se establece que el ciudadano, desde la perspectiva legal, es aquel individuo que está provisto de un conjunto de derechos civiles (libertad, igualdad, propiedad), políticos (ejercicio del voto y de ser representante político) y sociales (derechos que garantizan un mínimo de bienestar y acortan la desigualdad), a la vez que obligaciones, a razón de ser miembro de un Estado.

Para el caso mexicano, la Constitución Política (Cámara de Diputados, 2020) establece en sus artículos 30 y 34, que son ciudadanos los individuos nacidos en el territorio nacional o en embarcaciones mexicanas, los hijos de padre o madre mexicana nacidos en el extranjero y los naturalizados por resolución de la Secretaría de Relaciones Exteriores o al contraer matrimonio con un mexicano. En adición a los anteriores casos, el estatus legal de ciudadanía se les otorga a los individuos mayores de 18 años que tengan un modo honesto de vivir, pudiendo ser suspendida por estar sujeto a proceso criminal que amerite pena corporal, por sentencia ejecutoria, o cuando

el individuo es prófugo de la justicia, vago o ebrio consuetudinario, en término del artículo 38 de la Constitución.

Para concluir esta sección, la Tabla 3 presenta, desde la clasificación de Marshall y Bottomore (1998), los derechos civiles, políticos y sociales de los ciudadanos mexicanos, así como las obligaciones de estos, con base en la Constitución Política (Cámara de Diputados, 2020):

Tabla 3.

*Derechos civiles, políticos y sociales inscritos en la Constitución Mexicana*

Clasificación	Nombre del derecho (artículo constitucional)
Derechos civiles	Prohibición de la esclavitud (1°), prohibición de la discriminación (1°), igualdad del varón y la mujer ante la ley (4°), derecho a decidir el número y espaciamiento de los hijos (4°), libertad del ejercicio de la profesión o trabajo y propiedad del producto del mismo (5°), libertad de manifestación de ideas (6°), libertad de acceso a la información (6°), libertad de difusión de las opiniones, información e ideas (7°), prohibición de la censura (7°), derecho de petición a la autoridad (8°), libertad de asociación y reunión (9°), derecho a la protesta, derecho a poseer armas en su domicilio (10°), derecho al libre tránsito (11°), igualdad ante la ley (13°), prohibición de ser privado de la libertad o de sus propiedades, posesiones o derechos, sino mediante juicio (14°), prohibición de ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino mediante orden judicial (16°), derecho a la protección de datos personales (16°), -inviolabilidad de las comunicaciones privadas (16°), derecho a la justicia (17°), libertad de convicciones éticas, de conciencia y de religión (24°), derecho al juicio de amparo (107°), derecho a formar sindicatos (123°), derecho a huelga (123°).

(continúa)

Tabla 3

*Derechos civiles, políticos y sociales inscritos en la Constitución Mexicana (continuación)*

Clasificación	Nombre del derecho (artículo constitucional)
Derechos políticos	Derecho a votar en las elecciones populares y ser votado para todos los cargos de elección popular, (35°), derecho de asociación para tomar parte en los asuntos públicos (35°), derecho a ocupar cualquier empleo o comisión dentro del servicio público (35°), derecho a proponer iniciativas de leyes (35° y 71°), derecho a votar en consultas populares sobre temas de trascendencia nacional (35°), derecho a formar y a afiliarse a partidos políticos (41°).
Derechos sociales	Derecho a la educación básica y obligación del Estado de impartirla (3°), derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad (4°), derecho a la protección de la salud (4°), derecho a un medio ambiente sano (4°), derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua (4°), derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa (4°), derecho a la identidad (4°), derecho a la alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral de la niñez (4°), derecho al acceso a la cultura (4°), derecho a la cultura física y a la práctica del deporte (4°), derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación (6°), gratuidad de los tribunales (17°), derecho al trabajo digno y socialmente útil (123°), derecho a la seguridad social (123°).
Obligaciones	Hacer que sus hijos o pupilos concurran a las escuelas públicas o privadas, para obtener la educación preescolar, primaria, secundaria, media superior (31°), Asistir para recibir instrucción cívica y militar (31°), Alistarse y servir en la Guardia Nacional (31°), Contribuir para los gastos públicos de la Federación, Estados, Ciudad de México y Municipio (31°), Votar en las elecciones y en las consultas populares (36°)

Fuente: Elaboración propia con base en la Constitución Política Mexicana (Cámara de Diputados, 2020).

### **Ciudadanía, democracia y cultura política en México**

La presente sección tiene por objetivo reflexionar, a partir de los estudios empíricos realizados en materia de ciudadanía, democracia y cultura política en México, acerca de la evolución en el ejercicio de los derechos de la ciudadanía en las últimas décadas, a fin de alcanzar una mejor comprensión del fenómeno.

A manera de antecedentes, la primera investigación amplia en materia de cultura política y democracia en México corresponde al estudio comparativo entre cinco naciones de Almond y Verba (1963). Los autores argumentaban que el mundo estaba atravesando una explosión en la cultura participativa, en la que el individuo adquiriría un papel cada vez más relevante para el sistema político de su Estado; no obstante, ellos advertían que, si la democracia participativa iba a expandirse entre las naciones, sus instituciones (voto universal, partidos políticos, legisladores electos) tenían que desarrollarse de la mano con una cultura política y cívica de sus ciudadanos. De ahí que, un paso indispensable para el desarrollo de la cultura democrática consistía en definir los principios y valores presentes entre los ciudadanos de los países más democráticos, para así desarrollar una métrica apropiada que permitiese descubrir su incidencia y distribución entre las naciones estudiadas: Estados Unidos de América, Gran Bretaña, Alemania, Italia y México.

A partir de la aplicación de aproximadamente 1,000 cuestionarios en cada nación, los autores investigaron los conocimientos, sentimientos y evaluaciones de alrededor de los ciudadanos sobre el sistema político en general y de sus componentes principales, distinguiendo entre “objetos de entrada” y “objetos de salida” (Almond y Verba, 1963). Los primeros corresponden a las estructuras, los participantes y los roles que convierten las demandas de los actores -partidos políticos, grupos de interés y medios de comunicación- en políticas públicas; mientras que los segundos son la estructuras y los participantes, a través de los cuales las políticas públicas son implementadas y hechas cumplir. En adición a los cuestionarios, los autores entrevistaron a los participantes sobre cómo se veían a sí mismos como miembros del sistema político, cuáles eran sus percepciones en relación con sus derechos, poderes,

obligaciones y capacidades para influir en dicho sistema. En relación con sus hallazgos, clasifican a México como una nación con una cultura política incipiente, pero aspiracional; la Revolución mexicana representaba el mito fundacional del Estado y, como proceso inacabado, era el medio por el cual la democracia y la prosperidad continuaba progresando entre los mexicanos (Almond y Verba, 1963).

La investigación de Almond y Verba (1963) resulta emblemática al ser uno de los primeros trabajos de cultura política comparada que hizo uso de datos cuantitativos (Booth y Seligson, 1984) y sus hallazgos para el caso mexicano -una ciudadanía con autoeficacia política elevada, que convivía con clases más bajas analfabetas y políticamente alienadas y funcionarios públicos corrupto e incompetentes- son importantes para contar con una perspectiva histórica.

Sin embargo, sus resultados difícilmente pueden ser empleados para examinar cambios a lo largo del tiempo. Una limitación metodológica importante es que los investigadores entrevistaron solamente a individuos radicados en poblaciones con 10,000 o más habitantes; cuando el 65% de la población mexicana residía en poblaciones de menor tamaño, de acuerdo con el censo de general de población de 1960 (Secretaría de Industria y Comercio, 1962). Otra deficiencia observada es que el estudio emplea un modelo de caracterización de la cultura política, diseñado a partir de las experiencias anglosajonas en la materia, las cuales difícilmente corresponderían con los valores y actitudes de la cultura mexicana (Tejera Gaona, 2010).

Más allá de lo anterior, Booth y Selingson (1984) expresan que una limitación fundamental de la investigación de Almond y Verba (1963) es que el México de 1959-1960 no un Estado democrático, sino una autocracia en la que un solo partido monopolizaba el poder político y distribuía los cargos públicos en función de los objetivos de las élites gobernantes en turno. El partido del Estado ganaba todas las elecciones a nivel Federal y Estatal, además de que todas las organizaciones campesinas, populares y sindicatos se encontraban afiliados, realmente controlados, al Partido Revolucionario Institucional (Bizberg y Zapata, 2010). En consecuencia, sin instituciones democráticas ni contrapesos, la autoeficacia política, competencia cívica y actitudes que Almond y Verba (1963) encontraron entre los mexicanos, no eran

resultado de un avance democrático, sino más bien concesiones y arreglos que el poder político otorgaba a los habitantes para asegurar su legitimidad.

Sirvient (1997) opina que fue en 1997 cuando México conoció la alternancia política, puesto que en las elecciones de dicho año el Partido Revolucionario Institucional (PRI) perdió por primera vez la mayoría en la Cámara de diputados. Mientras que en el año 2000 la alternancia ocurrió en el poder ejecutivo federal y el PRI perdió la mayoría, tanto en la Cámara de Diputados como en la de Senadores.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2004) considera como el criterio más elemental para catalogar a un Estado como democrático es que en este se lleven a cabo elecciones libres, competitivas e institucionalizadas. Con base en lo anterior, se ha optado por presentar los estudios en ciudadanía, democracia y cultura política realizados a partir del año 2000. A fin de contar con un marco de referencia apropiado al contexto mexicano, se parte del primer informe sobre la democracia en América Latina, presentado por el PNUD en el 2004, y el informe de seguimiento *Nuestra Democracia*, presentado en el 2010. Seguidamente, se revisan los resultados de las encuestas nacionales sobre cultura política (Secretaría de Gobernación [SEGOB] e INEGI, 2001, 2003; SEGOB, 2005, 2008 y 2012), el *Informe País sobre la Calidad de la Ciudadanía en México 2013* (INE, 2015) y la Encuesta Nacional de Cultura Política (Córdova, Flores, Alejandro y Vásquez, 2016). Finalmente, se analizan los resultados del Informe de la Encuesta Nacional de Cultura Política de los Jóvenes 2012 (Gómez Tagle, 2017).

### **Antecedentes: democracia, ciudadanía y cultura política en América Latina.**

El primer informe sobre la democracia y ciudadanía en América Latina fue presentado en el 2004 por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Si bien organizaciones como Latinobarómetro (1996, 2000) y Freedom House (1999, 2001) habían realizado investigaciones relativas el estado de la democracia en Latinoamérica. El informe del PNUD resulta emblemático por su extensión, alrededor de 19,000 encuestados en más de 18 países, como por su

exhaustividad. El organismo advierte que, si bien la región ha logrado más de 20 años consecutivos de gobiernos democráticos su consolidación es aún distante; el 51% de los latinoamericanos encuestados estarían dispuestos a cambiar su gobierno democrático por un “progreso real socioeconómico” (PNUD, 2004, p. 13).

Tal respuesta de la ciudadanía es la manifestación de un problema sistémico en los Estados latinoamericanos: su incapacidad para convertir los derechos civiles, políticos y sociales *de jure* en derechos *de facto*. Lo anterior se explica en parte a razón de las profundas desigualdades socioeconómicas que aún persisten en las naciones latinoamericanas, así como la debilidad de las instituciones gubernamentales para coadyuvar al desarrollo económico inclusivo, promover la movilidad social e incluso asegurar la seguridad de los ciudadanos.

Seis años después, en el 2010, el PNUD y la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (OEA) reiteraban su diagnóstico acerca de la fragilidad de las democracias en gran parte de los países latinoamericanos, a los cuales caracterizan como institucionalmente débiles y con una fuerte desigualdad en la distribución de la riqueza y el poder. Dicha configuración imposibilita que los avances constitucionales y legales en materia de derechos civiles, políticos y sociales (Marshall y Bottomore, 1998) se transformen en capacidades reales para cambiar la realidad económica y social de la gran mayoría de los ciudadanos. Aunado a lo anterior los organismos observan un fenómeno que denominan “crisis de representación”; esto es, que los ciudadanos, al sentir que sus representantes políticos no promueven sus intereses y demandas, dejen de creer en el sistema democrático (PNUD y OEA, 2010).

### **Democracia, ciudadanía y cultura política en México.**

Después de la publicación del libro de Almond y Verba en 1963, los siguientes trabajos en cultura política y ciudadanía para México pueden ubicarse a partir de inicios del año 2000. La primera Encuesta de Cultura Política con representatividad nacional y posterior a la transición democrática (2000) fue llevada a cabo por la Secretaría de Gobernación, en colaboración con el Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) en el año 2001. Su objetivo fue crear una base de información estadística sobre

las características de la cultura política y las prácticas de participación en asuntos de interés público de los ciudadanos mexicanos, es decir individuos con 18 o más años, con base en la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos (Cámara de Diputados, 2020).

En adición a lo anterior, la Secretaría de Gobernación llevó a cabo cuatro Encuestas Nacionales de Cultura Política y prácticas ciudadanas (ENCUP) en el 2003, 2005, 2008 y 2012. En relación con las características metodológicas y la operacionalización de los constructos (Hernández et al., 2010) de las cinco encuestas realizadas por la Secretaría de Gobernación estas se precisan en la Tabla 1 y Tabla 2, respectivamente. Una de las limitaciones relativas a las ENCUPS de la Secretaría de Gobernación es la falta de consistencia en la definición de los constructos y la relación de los ítems con cada uno de los constructos y la teoría en materia de cultura política subyacente. Los documentos publicados por la entidad no permiten establecer comparaciones en términos de constructos, únicamente entre ítems; en tanto que los ítems que en una encuesta corresponden a un constructo, en encuestas posteriores son presentados en relación con otro. Adicionalmente, no hay evidencia relativa a alguna prueba de análisis factorial ni de validez de constructo.

Una segunda generación de encuestas de Cultura Política y Ciudadanía puede ubicarse a partir de la publicación del Informe País sobre la Calidad de la Ciudadanía en México (INE, 2015), la Encuesta Nacional de Cultura Política 2014, realizada por la Universidad Nacional Autónoma de México (Córdova, Flores, Alejandre y Vázquez, 2016) y la Encuesta Nacional de Cultura Política de los Jóvenes, elaborada por El Colegio de México (Gómez Tagle, 2017). Las tres anteriores se caracterizan, además de ser trabajos de investigación realizados por grupos de académicos, por contar con definiciones operacionales de los constructos y relación con las variables que las integran.

Finalmente, la Encuesta Nacional Ciudadana, elaborada en el 2018 por el Grupo de Economistas y Asociados e Investigaciones Sociales Aplicadas (GEA-ISA, 2018) es un ejercicio demoscópico realizado con la finalidad de conocer las preferencias de los ciudadanos a raíz del proceso electoral 2018; si bien el instrumento contiene ítems

y constructos comunes con los elaborados en las encuestas anteriores. Los constructos relativos a las encuestas señaladas en este párrafo se enumeran en la Tabla 4.

Tabla 4

*Características metodológicas de las ENCUPs 2001, 2003, 2005, 2008 y 2012, ENCC 2013, ENCPJ 2012, ENCUP 2014 y ENC 2018.*

Encuesta	Tipo	Nivel de Confianza	Tamaño muestral (f)	Número ítems
ENCUP-SEGOB-2001	<u>Aplica para todas</u>	0.90	4,183	118
ENCUP-SEGOB-2003	Probabilística	0.90	4,580	74
ENCUP-SEGOB-2005	Por Conglomerados	0.95	4,700	74
ENCUP-SEGOB-2008	Estratificada	0.90	4,383	76
ENCUP-SEGOB-2012		0.95	3,750	76
ENCC-IFE 2013	Ciudadanos ( $\geq 18$ años)	0.95	11,000	47
ENCPJ-COLMEX 2012*	localidades urbanas y no-urbanas	-	1,500	89
ENCUP-UNAM 2014**		0.95	1,200	84
ENC GEA-ISA 2018		0.95	1,070	94

Nota: \*aplicada a jóvenes de entre 18-29 años de áreas urbanas únicamente

\*\*aplicada a mayores de 15 años.

Fuente: Elaboración propia con datos de SEGOB e INEGI (2001, 2003), SEGOB (2005, 2008, 2012), Córdova et al., (2016), INE (2015), Gómez Tagle (2017) y GEA-ISA (2018).

A continuación, se presentan y describen los constructos empleados en la Cultura Política y Ciudadanía, que pueden ubicarse a partir de la publicación del Informe País sobre la Calidad de la Ciudadanía en México (Instituto Nacional Electoral [INE], 2015) los cuales fueron utilizados como base para la interpretación de los resultados de este trabajo. El ejercicio cuantitativo del Instituto Nacional Electoral, tuvo como objetivo medir la “calidad de la ciudadanía”, entendiendo este constructo como “una cualidad individual y como una condición relacional que surge del contacto con los otros” (INE, 2015, p. 23), que permite a los individuos actuar como agentes de cambio y empoderarse para tener voz dentro de sus comunidades, sentirse parte de la sociedad en la que viven para así defenderla, y apreciar intrínsecamente los valores

como la democracia y la pluralidad (INE, 2015). Así el INE (2015) operacionaliza la calidad ciudadana en seis dimensiones:

1. **Estado de derecho y acceso a la justicia.** El ejercicio de la ciudadanía en un gobierno democrático necesariamente requiere de un Estado de derecho efectivo. Dicho sistema asegura la ausencia de zonas dominadas por el crimen organizado; la inexistencia de corrupción en las instituciones políticas, administrativas, de seguridad y de impartición de justicia; la presencia de una burocracia eficiente y el acceso y la igualdad en la aplicación de las leyes. Esta dimensión mide niveles de victimización, denuncia del delito por parte de la ciudadanía, cultura de la legalidad, percepción y experiencia relativas a discriminación, y respeto a los derechos humanos.
2. **Vida política.** La teoría política asume que los ciudadanos de un régimen democrático se interesan, informan y participan en los asuntos políticos de su comunidad. Esta dimensión mide la participación política en actividades como la información y discusión de temas políticos, el voto, la participación en campañas electorales, y el contacto con autoridades gubernamentales, entre otros.
3. **Sociedad civil.** “Gran parte de la literatura sobre democratización señala que una sociedad civil más dinámica provee mayores posibilidades para que una democracia surja, se desarrolle y, sobre todo, se consolide” (INE, 2015, p. 25). Esta dimensión corresponde a mecanismos de participación que van más allá de la política partidista electoral, tales como la protesta.
4. **Vida comunitaria.** La vida comunitaria es donde los individuos buscan resolver de manera conjunta y solidaria los problemas públicos de su entorno. A partir de cualidades como la cohesión social y la confianza interpersonal, los ciudadanos buscan canales distintos a los políticos para resolver problemas comunes y mejorar su entorno. Esta dimensión integra esta dimensión *ítems* relacionados con niveles de participación comunitaria, la filiación o pertenencia a organizaciones civiles, el trabajo voluntario en organizaciones, y la confianza en los demás.

5. **Valores.** Las actitudes y valores democráticos incluyen la preferencia del régimen democrático como mejor forma de gobierno, la aceptación de la pluralidad, el disenso, la alta valoración de la legalidad y percepciones sobre el funcionamiento de la democracia o la satisfacción con esta.
6. **Acceso a bienes demandados por los ciudadanos.** Bajo esta visión de una ciudadanía dinámica, en la que el individuo no es un receptor pasivo de derechos, sino un agente activo en la solución de sus problemas, esta dimensión indaga acerca de la facilidad con la que el ciudadano tiene acceso a los bienes y servicios relacionados con sus derechos civiles, políticos y sociales.

Tabla 5

*Constructos y de las ENCUPs 2001, 2003, 2005, 2008 y 2012.*

Constructo	Medido en ENCUP				
	2001	2003	2005	2008	2012
Conocimiento y socialización política	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Interés por la política	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Confianza en las instituciones	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Liderazgo	Sí	No	No	No	No
Valores democráticos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Predisposición hacia la política	Sí	Sí	Sí	No	No
Eficacia y prácticas políticas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Participación ciudadana y electoral	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Datos sociodemográficos, de empleo, religiosos y económicos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Relación de los ciudadanos con el gobierno	No	No	No	Sí	No
Percepción de las élites en la política	No	No	No	Sí	No
Legalidad, transparencia y rendición de cuentas	No	No	No	No	Sí
Ideología y preferencia Partidista	No	No	No	No	Sí

Fuente: Elaboración propia con datos de SEGOB e INEGI (2001, 2003) y SEGOB (2005, 2008, 2012).

Tabla 6

*Constructos y de las Encuestas de ciudadanía y cultura política 2012, 2013, 2014 y 2018*

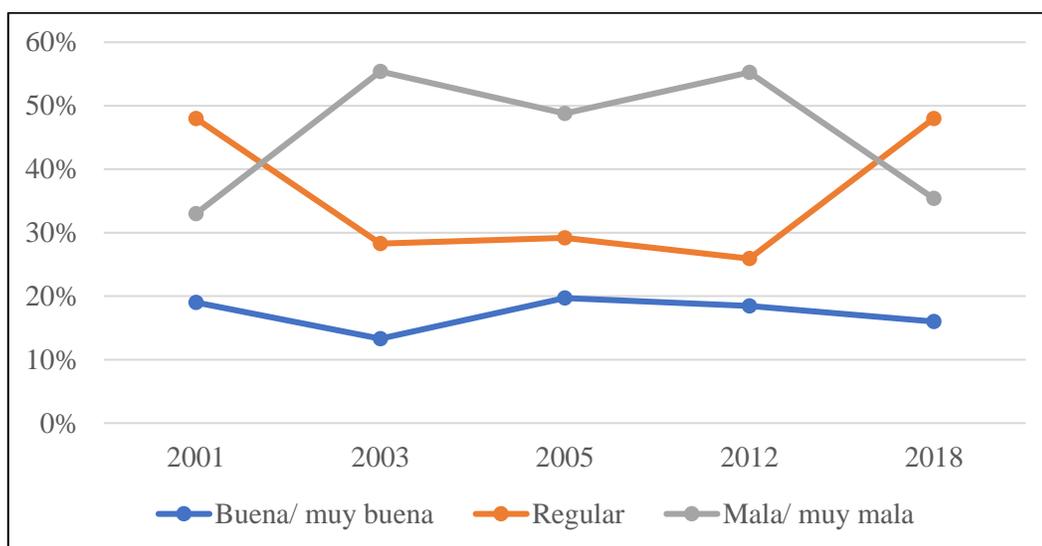
Constructo	ENCC- IFE 2013	ENCPJ- COLMEX 2012	ENCUP- UNAM 2014	ENC GEA- ISA 2018
Estado de derecho y acceso a la justicia	Sí	No	Sí	No
Vida política	Sí	Sí	Sí	Sí
Sociedad Civil	Sí	Sí	Si	No
Vida comunitaria	Sí	No	Sí	No
Valores	Sí	Sí	Sí	No
Acceso a bienes demandados por los ciudadanos	Sí	Sí	Sí	Sí
Percepción de las élites en la política	No	Sí	No	No
Relación con los medios de información	No	Sí	No	No
Transparencia y rendición de cuentas	No	No	Sí	No
Datos sociodemográficos, de empleo, religiosos y económicos	Sí	Sí	Sí	Sí
Ideología y preferencia partidista	No	Sí	Sí	Sí
Evaluación del País	No	No	Sí	Sí

Fuente: Elaboración propia con datos de INE (2015), Córdova et al., (2016), Gómez Tagle (2017) y GEA-ISA (2018).

A partir de la revisión y comparación de las encuestas referidas anteriormente, se localizaron 25 ítems comunes para cuatro o más encuestas. Es importante notar que, si bien el ítem podría guardar correspondencia en su redacción, en repetidas ocasiones las escalas u opciones de respuesta no lo hacían. De ahí que se llevó a cabo una homologación de escalas para hacer comparables las respuestas (Wakerly, Mendehall y Scheaffer, 2010).

A continuación, se presentan los resultados de 18 ítems revisados con base en las definiciones de constructo revisadas en el apartado anterior que corresponden a las dimensiones valores y acceso a bienes demandados por los ciudadanos y vida política, sociedad civil y vida comunitaria.

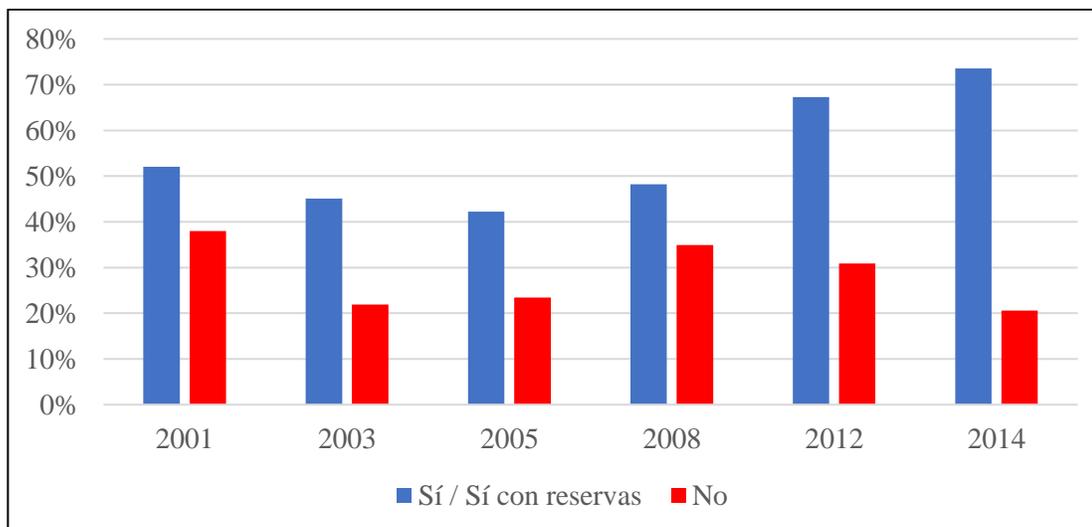
### Valores y acceso a bienes demandados por los ciudadanos



*Figura 2.* Pregunta: ¿Cómo calificaría la situación económica actual del país?

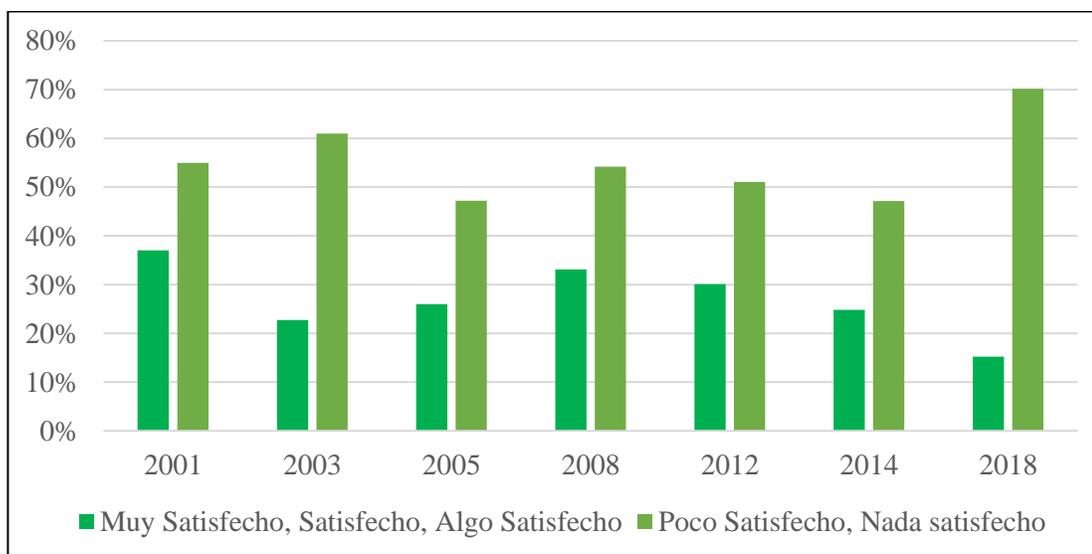
Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2001, 2003) y SEGOB (2005,2012) y GEA-ISA, (2018).

En relación con la pregunta ¿Cómo calificaría la situación económica actual de país?, es posible observar que en los cinco años en los que esta pregunta formó parte de las Encuestas de Cultura Política y ciudadanía, las respuestas de los entrevistados se muestran mayoritariamente pesimistas o indecisos en relación con la situación económica. Asimismo, vale la pena notar que, en los 5 años, quienes pensaron que la situación económica del país es buena o muy buena no superó el 20%.



*Figura 3.* Pregunta: ¿Cree usted que México vive en democracia? (respuestas positivas y negativas).

Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2001, 2003), SEGOB (2008, 2005, 2012) y Córdova et al. (2016).

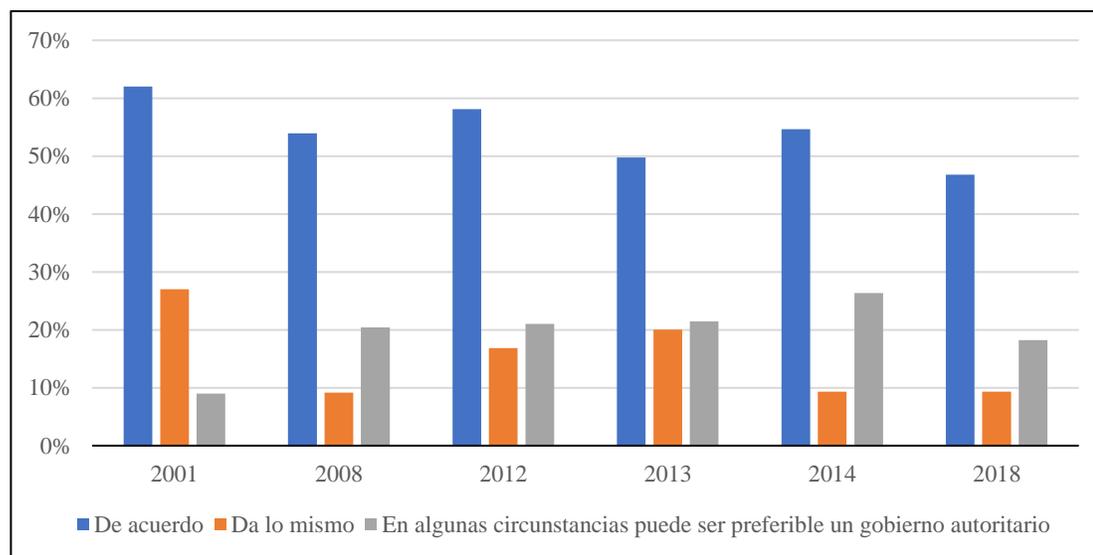


*Figura 4.* Pregunta: ¿Cree tan satisfecho se encuentra usted con la democracia que tenemos hoy en México? (respuestas positivas y negativas)

Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2001, 2003) SEGOB (2008, 2005, 2012) y Córdova et al. (2016).

A la pregunta relativa a si el ciudadano encuestado cree que vive en una democracia (ver Figura 3), es posible apreciar una tendencia positiva en los seis años, si bien se observa una disminución relativa para los años 2003 y 2005, revertido a partir del 2008. Sin embargo, es necesario considerar que en todos los años hubo por lo menos un 20% de respuestas negativas.

No obstante, cuando se contrasta esta respuesta con la satisfacción que los mexicanos percibieron respecto a su democracia (Figura 4), los resultados muestran una ciudadanía mayoritariamente insatisfecha con el desempeño de su democracia, superando el 51% en 5 de los 7 años que se preguntó este *ítem*. Aun así, la mayoría de los ciudadanos mexicanos contestaron preferir un régimen democrático a uno autoritario (véase Figura 5), si bien es de llamar la atención que entre un 28% (año 2018) y un 42% (año 2013) expresen que da lo mismo el tipo de régimen o que en ocasiones es preferible un régimen autocrático.



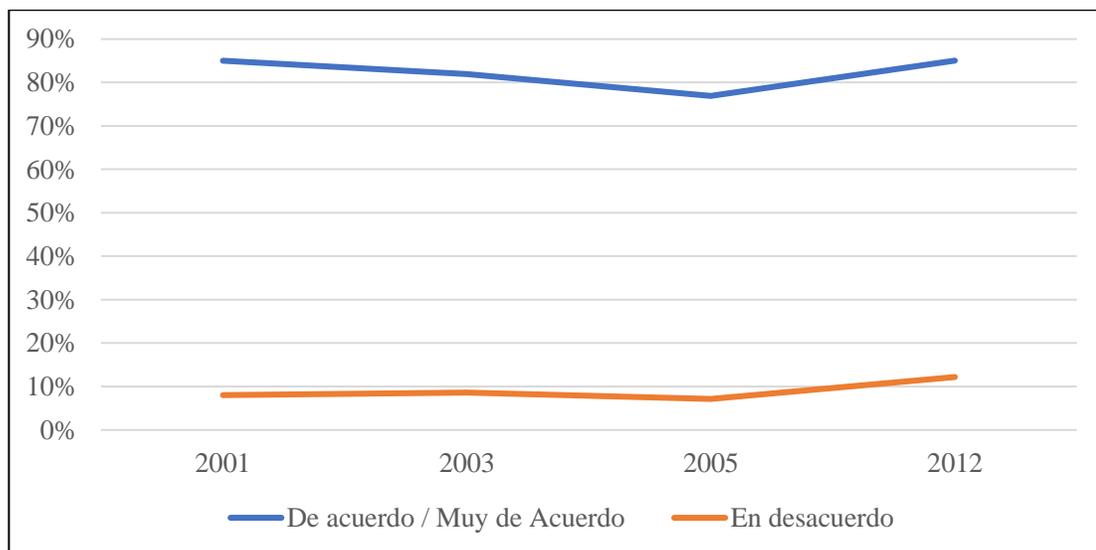
*Figura 5.* Pregunta: ¿La democracia es preferible a cualquier otra forma de gobierno?

Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2001), SEGOB (2008 y 2012), Córdova et al. (2016), INE (2015) y GEA-ISA, (2018).

### Vida política.

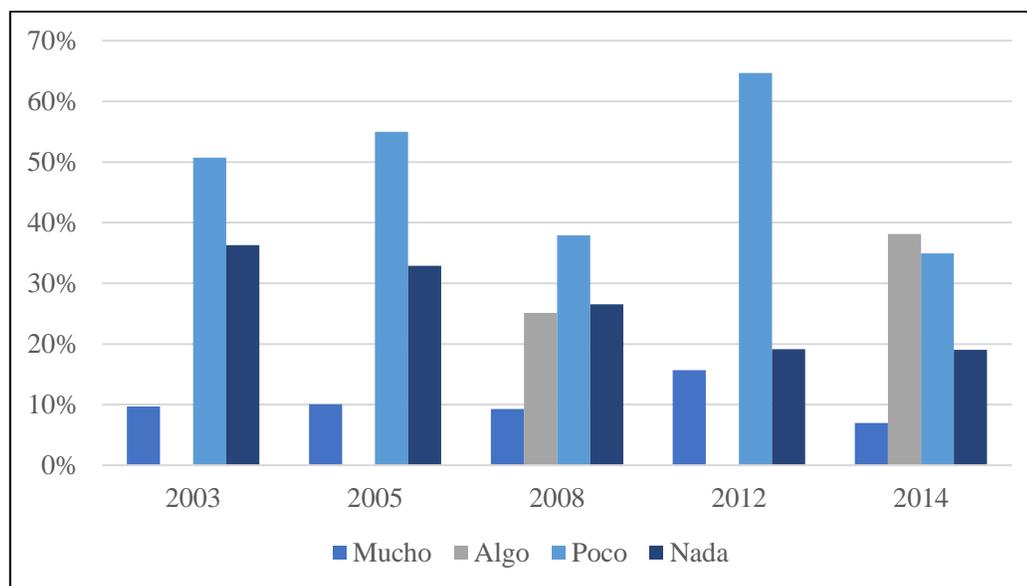
Queda clara la valoración que la mayoría de los mexicanos tienen en relación con la democracia; sin embargo, resulta interesante observar la distancia entre la democracia como un ideal y sus prácticas políticas reales. Por ejemplo, ante la pregunta de si el voto de la mayoría debe decidir las acciones del gobierno (Figura 6), más del 75% de los encuestados se expresaron de manera positiva, en consonancia con uno de los principios de la democracia.

Pero ante la pregunta acerca de qué tan interesados se encuentran en la política (Figura 7), las respuestas se muestran deficitarias para los cinco años en que se realizó la pregunta. Lo anterior aporta evidencias que, para el caso mexicano, el ejercicio de los derechos políticos no está siendo un mecanismo que permita convertir la voz de la mayoría en las acciones sus representantes políticos.



*Figura 6.* Pregunta: ¿El voto de la mayoría debe decidir las acciones de gobierno?

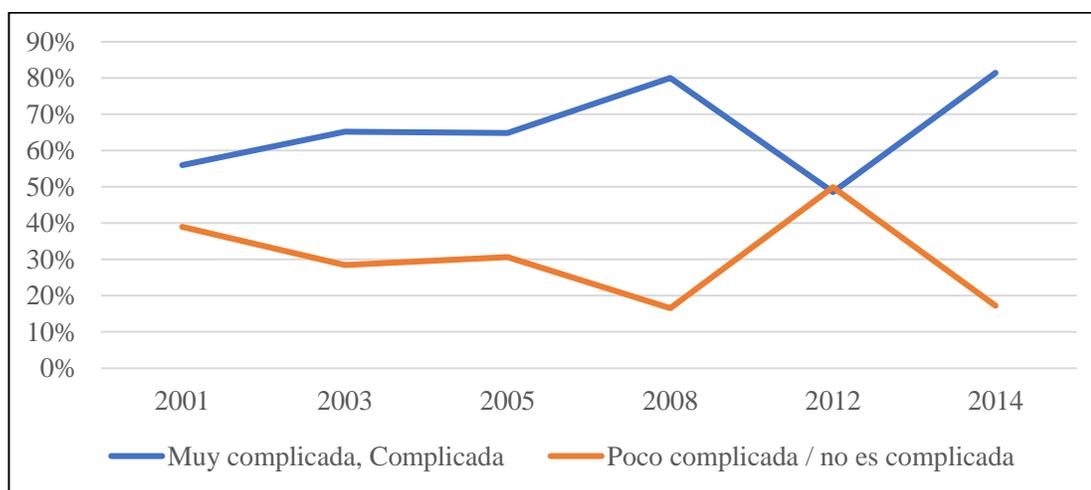
Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2001, 2003) y SEGOB (2005 y 2012).



*Figura 7.* Pregunta: En general ¿qué tan interesado está usted en la política?

Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2001, 2003), SEGOB (2005 y 2012), Córdova et al. (2016).

Una posible explicación a este desinterés por la política entre los ciudadanos puede encontrarse en la Figura 8. Ante la pregunta ¿Qué tan complicada es la política para usted? En 5 de los 6 años, se observa que la mayoría de los mexicanos encuentran la política como un asunto complicado, lo que puede contribuir hacia dicho desinterés.

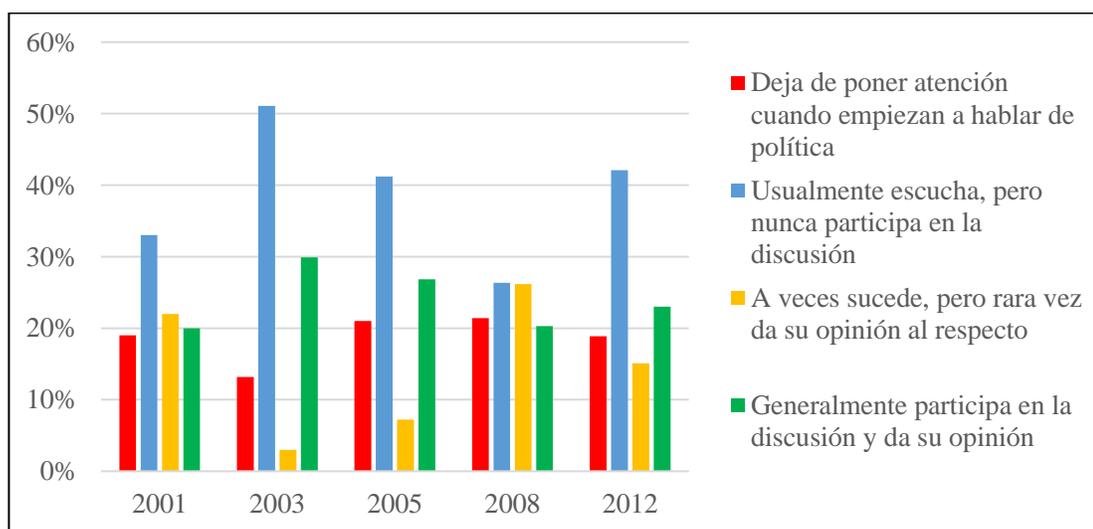


*Figura 8.* Pregunta: En general ¿qué tan complicada es para usted en la política?

Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2001, 2003), SEGOB (2005, 2008 y 2012) y Córdova et al. (2016).

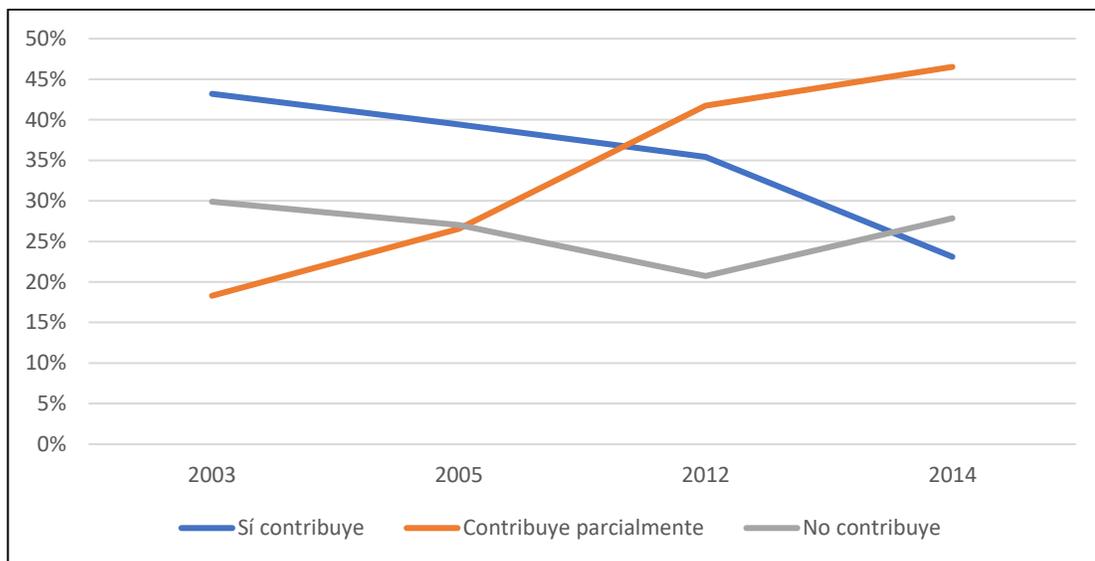
Las Figuras 9 y 10 también aportan a la aparente contradicción ya descrita. Cuando se les preguntó a los encuestados sobre qué es lo que hacen cuando en una conversación surgen temas relacionados con la política, la mayoría de las respuestas se decantan hacia la no participación y entre el 10% y el 20% admiten que prefieren dejar de prestar atención. Vale la pena notar que las personas que indican participar activamente en la conversación no rebasaron del 30% en ninguno de los 5 años en los que las encuestas incluyeron esta pregunta.

En contraste, cuando se les pregunta a las personas si consideran que la política contribuye a mejorar la vida de todos los mexicanos, la mayoría de los participantes se pronunció de manera positiva (véase Figura 10). Entonces los mexicanos reconocen que la política es importante para el desarrollo del país; sin embargo, la mayoría se encuentra poco interesada en ella. Una posible explicación es que el modelo actual de democracia en México se encuentra más orientado hacia la representación que a la participación de los ciudadanos (Canto Sáenz, 2017). En consecuencia, la ciudadanía percibe que no es necesario involucrarse mucho pues corresponde a sus representantes ocuparse de los asuntos políticos.



*Figura 9.* Pregunta: Por lo general, cuando está conversando con algunas personas y estas empiezan a hablar de política ¿Qué hace usted?

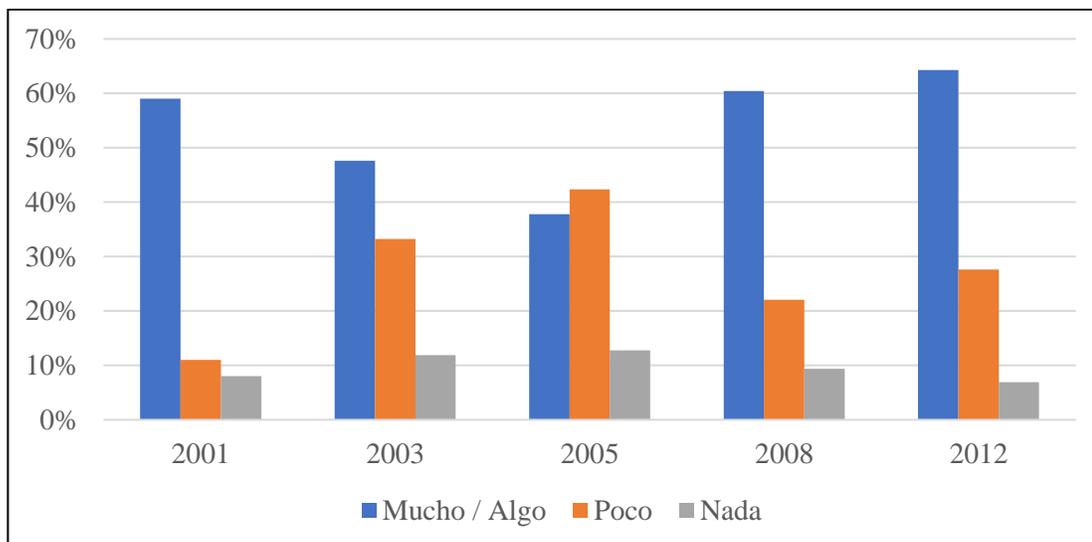
Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2001, 2003) y SEGOB (2005, 2008 y 2012).



*Figura 10.* Pregunta: En su opinión, ¿la política contribuye o no contribuye a mejorar el nivel de vida de todos los mexicanos?

Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2003, 2005), SEGOB (2012), Córdova et al. (2016).

Finalmente, en línea con el tema de la representación política, se les preguntó a los mexicanos qué tan necesarios son los partidos políticos para que el país funcione (Figura 11). En congruencia con la idea de que la política es algo ajeno para el “ciudadano de a pie” (Canto Sáenz, 2017), de ahí que pueda asumirse que no hace falta entenderla o interesarse en ella, pero importante, por ello la necesidad de contar con partidos políticos que se encarguen que el gobierno funcione.



*Figura 11.* Pregunta: En su opinión, ¿qué tan necesarios son los partidos políticos para hacer que el gobierno funcione?

Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2003 y 2005), SEGOB (2012) y Córdova et al. (2016).

### **Sociedad civil y vida comunitaria.**

Una de los valores indispensables para cualquier sistema democrático es la confianza en sus instituciones (INE, 2015). En este sentido, una de las paradojas del sistema político mexicano es la desconfianza que tienen hacia sus representantes. La Tabla 7 muestra los resultados a la pregunta ¿Qué tanta confianza tiene usted hacia las siguientes instituciones? Es importante observar que las diferencias entre una encuesta y otra, respecto a la escala utilizada para evaluar la confianza, impiden presentar los resultados en términos de puntuaciones. Sin embargo, sí es posible categorizarlas en función de las instituciones que más confianza y menos le generan a los mexicanos con base en sus respuestas.

Respecto a las que generaron mayor confianza, es importante notar que siempre que la familia figuró entre los *ítems*, esta fue la mejor calificada, después de ella la iglesia y los médicos son las instituciones a las que mayor confianza les tienen los mexicanos, seguido de los maestros y las universidades. El ejército destaca como la organización pública a la que los mexicanos le otorgan mayor confianza. En contraste,

las respuestas de los mexicanos respecto de las instituciones a las que menor confianza les tienen son relativamente consistentes: la policía en primer lugar, seguido de los partidos políticos, el congreso y los sindicatos. La paradoja radica entonces en que los ciudadanos no se interesan por la política, pero reconocen que es importante para el funcionamiento del país; así como que señalan que los partidos políticos contribuyen a que el gobierno funcione, pero son la segunda institución, después de la policía, en la que menos confían.

Tabla 7

*Las instituciones que a las que más y menos confianza le tienen los mexicanos*

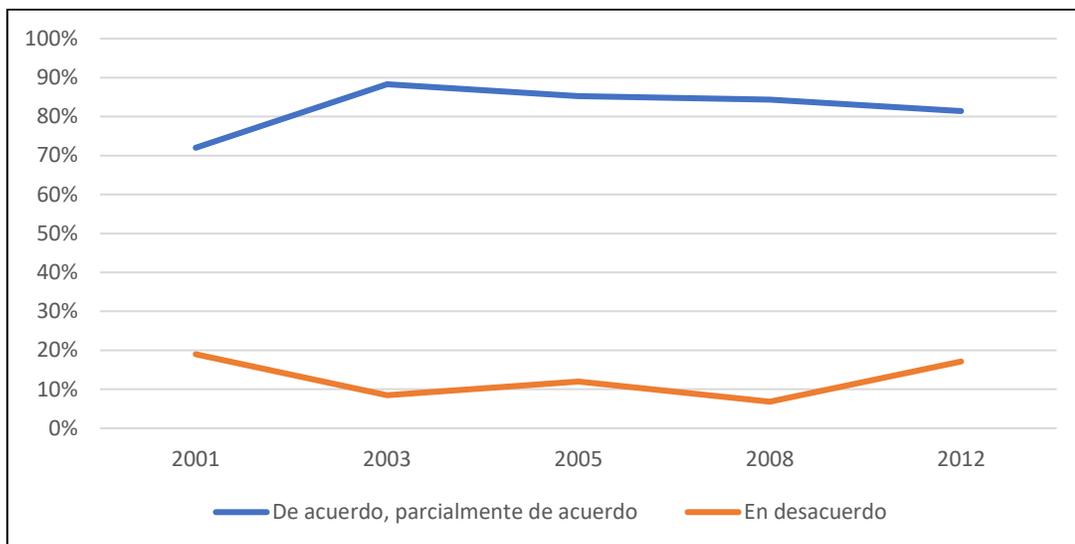
Institución	2001	2003	2005	2008	2012	2013	2014	2018
<i>Las cuatro que les generaron mayor confianza</i>								
La familia	N/d	N/d	N/d	1°	1°	N/d	1°	N/d
Los médicos	-	1°	1°	2°	2°	N/d	N/d	N/d
La iglesia	1°	2°	3°	3°	3°	2°	-	-
Los maestros	2°	3°	4°	-	4°	3°	4°	3°
El IFE / INE	3°	-	-	-	-	-	-	4°
La CNDH	4°	-	-	-	-	-	-	-
El Ejército	-	4°	2°	4°	-	1°	3°	1°
Las ONGs	-	N/d	N/d	N/d	N/d	4°	-	-
Las universidades	N/d	N/d	N/d	N/d	N/d	N/d	2°	2°
<i>Las cuatro que en las que menor confianza</i>								
La policía	1°	1°	3°	1°	1°	-	2°	4°
Partidos políticos	2°	3°	1°	2°	2°	2°	1°	-
El congreso	3°	4°	4°	-	3°	1°	4°	2°
Los sindicatos	4°	2°	2°	3°	4°	3°	3°	-
Los Jueces	N/d	N/d	N/d	4°	-	4°	-	-
El Gobierno de los Estados Unidos	-	-	-	-	-	-	-	1°
Organismos Internacionales	-	-	-	-	-	-	-	3°

Nota: N/d: Esta opción no estuvo disponible en este año

- No figura entre los primeros lugares

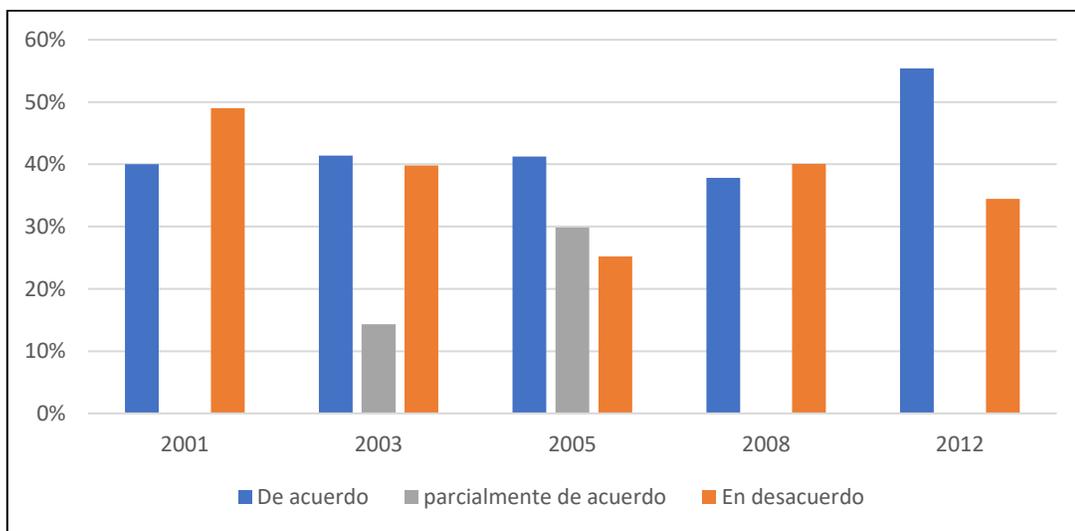
Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2003, 2005), SEGOB (2008 y 2012), Córdova et al. (2016), INE (2015), López (2017) y GEA-ISA (2018).

Resulta aún más preocupante que los ciudadanos no sólo no confíen en sus instituciones, sino tampoco en las demás personas. Las Figuras 12 y 13 muestran las respuestas a cuestiones relativas a la confianza en los demás y la solidaridad.



*Figura 12.* Pregunta: Dígame si está usted de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes frases: Si uno no se cuida a sí mismo la gente se aprovechará.

Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2001, 2003), SEGOB (2005, 2008 y 2012).



*Figura 13.* Pregunta: Dígame si está usted de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes frases: La mayoría de las personas son solidarias

Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2001, 2003), SEGOB (2005, 2008 y 2012).

La pregunta sobre las expectativas de que los mexicanos tienen en relación con la solidaridad de los demás resulta propicia para analizar la siguiente sección. Como es posible apreciar en las Figuras 12 y 13, entre el 25 y el 50% de los encuestados considera que las personas no son solidarias y entre el 70 y el 90% ha contestado que es necesario ser precavido, de lo contrario los demás se aprovecharán. La tabla 8 da más detalles acerca de la poca recurrencia en las manifestaciones de solidaridad de los mexicanos.

Tabla 8

*Porcentaje de respuestas positivas a la pregunta ¿Alguna vez usted ha llevado a cabo las siguientes acciones?*

Actividad realizada	2003	2005	2008	2012	2013
...ha donado alimentos, medicina, ropa en caso de un desastre?	54%	56%	53%	60%	41%
...ha donado sangre?	27%	37%	26%	36%	18%
...ha enviado dinero u objetos a algún programa de televisión o radio para una buena causa?	18%	22%	18%	13%	12%
...ha hecho donativos o prestado ayuda alguna organización social (agrupación de ciudadanos)?	21%	28%	14%	19%	11%

Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2003 y 2005), SEGOB (2008 y 2012) e INE (2015).

Como es posible apreciar, la acción más común de solidaridad entre los mexicanos es donar alimentos, medicinas o ropa en caso de un desastre natural, ha oscilado entre el 60% y el 41% en los cinco años en que fue incluido el *ítem* en la encuesta. Más aun, actividades altruistas como donar dinero u objetos a personas en necesidad u organizaciones sociales son realizadas por una minoría de la población. Si bien los enunciados no son suficientes para dar un panorama completo de la solidaridad de los mexicanos, como tampoco lo son para marcar una tendencia al alza o a la baja, si muestran consonancia con las repuestas de la Figura 13. Los resultados apuntan a que los mexicanos no se caracterizan por ser altruistas.

Ahora bien, un aspecto importante en relación con la comunidad, es la capacidad de organizarse para actuar en el espacio público. Las Tablas 9 y 10 muestran diferentes alternativas que los ciudadanos emplean para atender problemas públicos y la pertenencia a organizaciones de acción política y social. Como es posible apreciar, la acción más común ante un problema pública es quejarse ante las autoridades, si bien ésta nunca superó el 33% en las seis ocasiones en que el ítem fue preguntado. Por lo que respecta a las demás actividades, ninguna de ellas supero el 20%. Es importante notar que las respuestas de los encuestados no nos permitan establecer la efectividad de las acciones, lo cual es una posible explicación del bajo nivel de la participación social para resolver los problemas públicos.

Tabla 9

*Porcentaje de respuestas positivas a la pregunta “Para resolver un problema que afecta a usted y a otras personas, ¿alguna vez ha tratado de...?”*

Actividad realizada	2001	2003	2005	2008	2012	2014
...asistir a manifestaciones?	7%	12%	13%	8%	11%	10%
...quejarse ante las autoridades?	18%	33%	30%	18%	27%	N/d
...colocar mantas, carteles o fotografías?	3%	6%	10%	2%	6%	N/d
...firmar cartas de apoyo?	12%	19%	17%	6%	16%	22%
...llamar a un programa de radio o televisión?	5%	9%	13%	3%	7%	N/d
...pedir apoyo a alguna organización civil?	7%	13%	16%	8%	15%	N/d
...pedir ayuda a diputados o senadores?	5%	11%	6%	4%	9%	N/d
...solicitar apoyo a un partido político?	8%	14%	11%	8%	14%	14%

N/d: Esta opción no estuvo disponible en este año

Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2001 y 2003), SEGOB (2005, 2008 y 2012) y Córdova et al. (2016).

Tabla 10

*Porcentaje de respuestas positivas a la pregunta ¿Usted forma o ha formado en alguna de las siguientes organizaciones?*

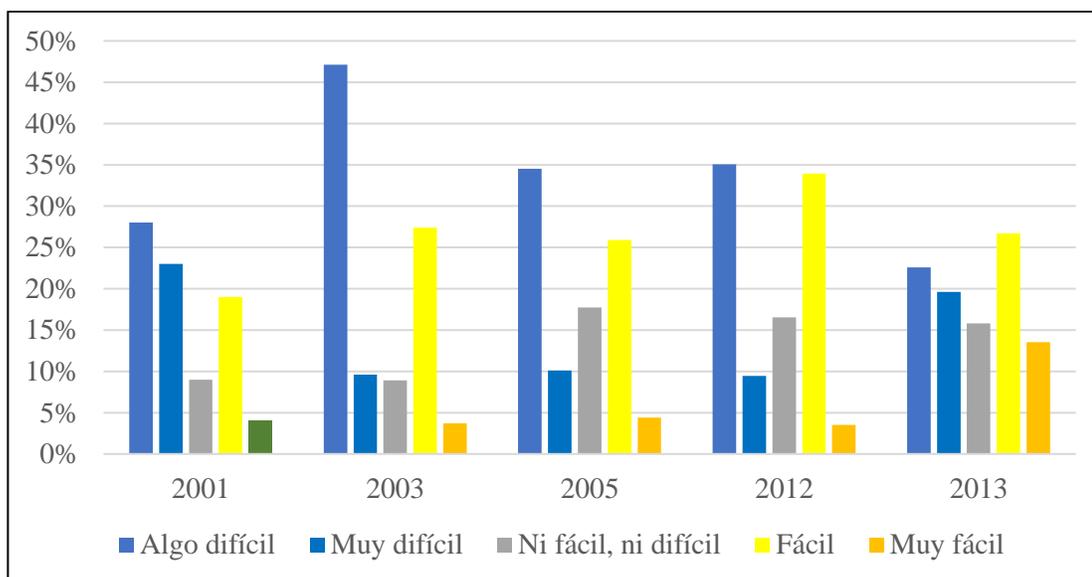
Organización	2001	2003	2005	2008	2012	2014
Agrupación política	N/d	6%	7%	4%	7%	N/d
Agrupación religiosa	N/d	23%	22%	11%	15%	N/d
Asociación de padres de familia	N/d	N/d	N/d	19%	22%	7%
Cooperativa	N/d	8%	11%	4%	N/d	N/d
De arte y cultura	6%	5%	7%	3%	7%	N/d
De pensionados y jubilados	13%	4%	5%	2%	3%	N/d
Institución de beneficencia	N/d	6%	9%	2%	12%	N/d
Organización de ciudadanos	N/d	14%	13%	6%	12%	N/d
Partido político	N/d	10%	9%	7%	7%	8%
Sindicato	N/d	10%	6%	12%	10%	N/d
Vecinos, colonos, condóminos	N/d	17%	14%	9%	33%	13%

N/d: Esta opción no estuvo disponible en este año

Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2001 y 2003), SEGOB (2005, 2008 y 2012) y Córdova et al. (2016).

En lo que concierne a la participación en organizaciones civiles y políticas, los resultados muestran que las asociaciones en las que los mexicanos participan en mayor número son las de padres de familia, de vecinos y de carácter religioso. En consonancia con los resultados discutidos en el apartado de cultura política, la participación en partidos y asociaciones políticas no rebasó el 10% de los encuestados. Para el caso de las cooperativas, un tipo de organización económica en donde los socios son los mismos trabajadores, y los sindicatos, la participación no rebasa el 12% en ninguno de los años.

Finalmente, no es posible establecer una tendencia hacia el alza o baja, en tanto que los porcentajes de participación fluctúan en ambos sentidos en los diferentes años. De nueva cuenta, llama la atención la reducida participación de los mexicanos en la esfera pública y comunitaria. La Figura 14 resume bien este fenómeno: al inquirirlos sobre su percepción acerca de colaborar para una causa en común, las respuestas afirmativas (“fácil” y “muy fácil”) no superan el 40%, si bien es posible observar una tendencia creciente del 2001 al 2014.



*Figura 14.* Pregunta: ¿Cree usted que es fácil organizarse con otros ciudadanos para trabajar en una causa común?

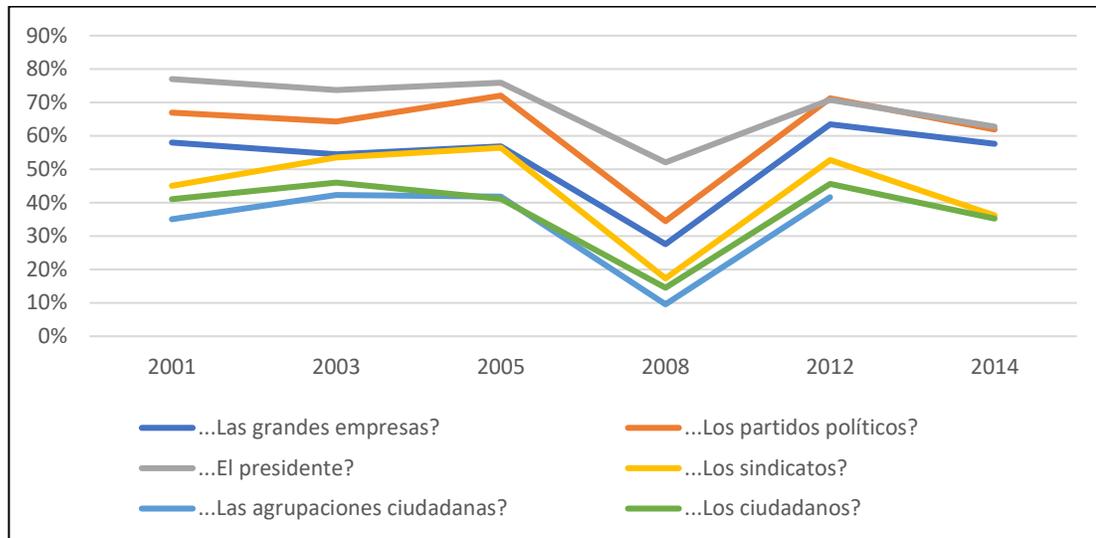
Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2001 y 2003), SEGOB (2005 y 2012) e INE (2015).

Vale la pena advertir que el hecho que los mexicanos reconozcan lo difícil que les resulta organizarse y actuar de forma colectiva puede ser visto, por lo menos, desde dos perspectivas. La primera es que la alta desconfianza y poca solidaridad entre los “ciudadanos de a pie” crea una barrera a la hora de conformar organizaciones que den cohesión a la búsqueda de soluciones y a la mejora de lo público.

Además, como se señaló en secciones previas, la política es un campo que provoca desinterés entre los mexicanos y muchas de las organizaciones, en las cuales admiten no participar, si tienen un componente político, tanto al interior de ellas por la distribución del poder como al exterior por la búsqueda de alcanzar sus objetivos.

Una explicación alternativa es que los individuos consideran, con o sin evidencia empírica, que la efectividad de las organizaciones de la sociedad civil en México es muy limitada. En consecuencia, participar en ellas no es el camino apropiado para lograr objetivos particulares o colectivos. Evidencia sobre esta percepción puede ser observada en la Figura 15, relativa a la influencia que los mexicanos atribuyen a los ciudadanos y a las organizaciones ciudadanas. El gráfico permite apreciar que los

ciudadanos consideran que el presidente, los partidos políticos, las grandes empresas y los sindicatos tienen mayor influencia que los ciudadanos, solos u organizados.



*Figura 15.* Pregunta: ¿Qué tanto influyen en la vida política de México...? (solo respuestas “mucho”)

Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB e INEGI (2001 y 2003), SEGOB (2005, 2008 y 2012) e INE (2015).

En resumen, el desarrollo de sociedad civil, desde la perspectiva de la ciudadanía, parece haber tenido resultados magros en estos últimos 18 años. La transición democrática no parece haber impulsado cambios en la cultura y prácticas de la ciudadanía en términos de organización y acción colectiva.

## Capítulo III - Método

### Diseño de investigación

Una vez concluida la revisión de literatura inicial y la presentación del marco teórico, resulta conveniente describir las principales características del diseño de investigación propuesto. Esta investigación se adscribe al paradigma pospositivista. De acuerdo con Robson y McCartan (2016), el pospositivismo no es una corriente del pensamiento unificada, sino la confluencia de varios científicos, teóricos y filósofos que comparten algunos puntos de vista sobre el método y las características de la ciencia; entendido dicho método como “el conjunto de procedimientos teóricos y observacionales que se utilizan para llegar a obtener conocimientos científicos” (Castro et al., 2008, p. 55). Para Castro et al., (2008) los conocimientos científicos se caracterizan por ser objetivos, racionales, sistemáticos, generalizables y falsables. A diferencia del positivismo original, propuesto por Auguste Comte e Emile Durkheim, los pospositivistas coinciden en que existe una realidad objetiva, pero esta solo puede ser conocida de manera imperfecta debido a las limitaciones inherentes al investigador (Robson y McCartan, 2016) y al fenómeno.

En consecuencia, el pospositivismo admite que, si bien la observación sistemática de los fenómenos sociales permite a los investigadores identificar y definir conceptos, operacionalizar dichos conceptos teóricos en variables susceptibles de ser cuantificadas y establecer relaciones teórico-empíricas entre variables que den lugar a teorías y postulados que expliquen la realidad (Macionis y Plummer, 2011), tales aseveraciones son siempre imperfectas y falibles (Robson y McCartan, 2016). Los pospositivistas tienen por objetivo comprobar hipótesis que expliquen, a partir de la evidencia obtenida y del conocimiento científico previamente acumulado, la existencia de relaciones causales estadísticamente significativas entre las variables estudiadas.

Dicha evidencia empírica se sustenta a su vez en los métodos de medición, recolección e interpretación de datos, los cuales se someten a procedimientos que buscan asegurar la mayor objetividad, validez y confiabilidad posible. El resultado es

un método científico cuyo propósito es explicar, predecir y controlar los fenómenos físicos y sociales (Guba y Lincoln, 2002).

En este sentido, esta investigación guarda correspondencia con el paradigma pospositivista. Tal y como se indicó en el capítulo anterior, esta investigación tiene por propósito contribuir en explicar la forma en que la alfabetización estadística se vincula con el ejercicio de la ciudadanía, en tanto la revisión de la literatura permite entrever que dicha relación no ha sido lo suficientemente explorada. En consecuencia, al buscar explicaciones acerca de cuáles son las condiciones y mecanismos que vinculan la alfabetización estadística con el ejercicio de la ciudadanía se aspira a crear un marco teórico que permita que en la medida en la que este campo del conocimiento se vaya consolidando, influir en el desarrollo del segundo, a través del primero.

Específicamente, esta investigación asume tres ideas fundamentales que se alinean al paradigma pospositivista. La primera es que la ciudadanía, entendida tal como el ejercicio de derechos civiles, políticos y sociales por parte de los individuos de un Estado (Marshall, y Bottomore, 1998), bajo los principios de libertad, igualdad y solidaridad (Rawls, 2006; Stephen, 1992), el objetivo de cualquier democracia y un ideal a alcanzar. De ahí que se configura como una obligación del Estado democrático, y por ende una demanda de su ciudadanía, promover que existan las condiciones suficientes para que todos sus miembros tengan la oportunidad de transformar sus derechos negativos en positivos (Berlin, 1969).

Un segundo supuesto es que los fenómenos pueden ser entendidos desde los hechos apoyados por la estadística. Es decir, al emplear datos y combinarlos con herramientas estadísticas es posible describir y explicar de manera suficientemente útil, si bien no la única, para tomar decisiones (Sosa Escudero, 2014). En consecuencia, los problemas públicos, como en este caso la pobreza y desigualdad en México, pueden ser abordados desde la estadística. Finalmente, se asume que la educación, para este caso en la forma del conocimiento en estadística, es una herramienta que permite el desarrollo de las capacidades del individuo y de las comunidades en las que participa. Al coadyuvar en el desarrollo de la alfabetización estadística, la educación promueve que los individuos sean capaces de utilizar datos para tomar decisiones basadas en

hechos (Rosling et al., 2018) en múltiples aspectos de su vida, incluyendo ser ciudadanos. Sobre estos preceptos, se admite que hay posturas alternativas e incluso críticas a ellos, pero dicha discusión no forma parte del alcance de esta investigación.

Dentro del paradigma pospositivista, esta investigación es de metodología cuantitativa, con un diseño no experimental, descriptivo-correlacional, transversal y por encuesta. En este sentido, se utiliza la definición de Creswell (2012), quien define el enfoque cuantitativo como aquel que busca examinar la relación entre distintas variables medibles, empleando instrumentos para su recolección y procedimientos estadísticos para su análisis.

Por lo que respecta al diseño, este es definido por Hernández et al. (2010) como el plan o estrategia concebida por el investigador con la finalidad de obtener la información requerida para alcanzar los objetivos propuestos. Los autores llaman la atención sobre que, especialmente, cuando se trata de metodologías cuantitativas, los resultados obtenidos en una investigación dependerán en gran medida de los instrumentos y técnicas elegidos, o contruidos, para la investigación. En consecuencia, la utilidad, amplitud, profundidad y exactitud de los datos recolectados, y su potencial explicativo en términos estadísticos, se encuentran intrínsecamente relacionados con las decisiones que el investigador realiza en la etapa del método.

En este sentido, en tanto que el objetivo de este trabajo se centra en determinar la presencia de elementos y características ya existentes entre un número extenso de sujetos de estudio, el enfoque cuantitativo no experimental resultó el más apto para esta investigación, ya que permite obtener información relevante sobre fenómenos no controlables por el investigador (Muijs, 2006), sino únicamente observables y susceptibles a la medición numérica y el análisis estadístico, que den lugar al establecimiento de patrones y la comprobación de teorías (Hernández et al., 2010).

Como se mencionó con anterioridad, el objetivo de la investigación consiste en comprender las diferencias que existen entre los estudiantes universitarios yucatecos estadísticamente alfabetizados y no alfabetizados, en relación con su comprensión del problema público de la pobreza y desigualdad en su país y estado, y sus prácticas ciudadanas. Por lo tanto, un primer paso es identificar a quiénes reúnen las

características enunciadas para así poder llevar a cabo las comparaciones entre las distintas variables y establecer la existencia de correlaciones estadísticas. De ahí la conveniencia de un diseño de tipo descriptivo-correlacional.

De acuerdo con Hernández et al. (2010), un estudio descriptivo es aquel que busca especificar propiedades características y rasgos importantes del fenómeno estudiado, describiendo las tendencias observables de un grupo o población. Tales descripciones permiten al investigador establecer coincidencias y diferencias entre distintos atributos de los participantes y proporcionan información relevante para avanzar hacia la construcción de teorías o modelos explicativos.

Por su parte, los estudios correlacionales miden el grado de asociación o relación entre variables o grupo de variables medidas y evaluadas en el estudio, utilizando una prueba estadística de correlación (Creswell, 2012), sin establecer causalidad. Lo anterior se considera conveniente, puesto que, como se hizo mención con anterioridad, la relación entre la alfabetización estadística y las prácticas de ciudadanía aún no ha sido explorada.

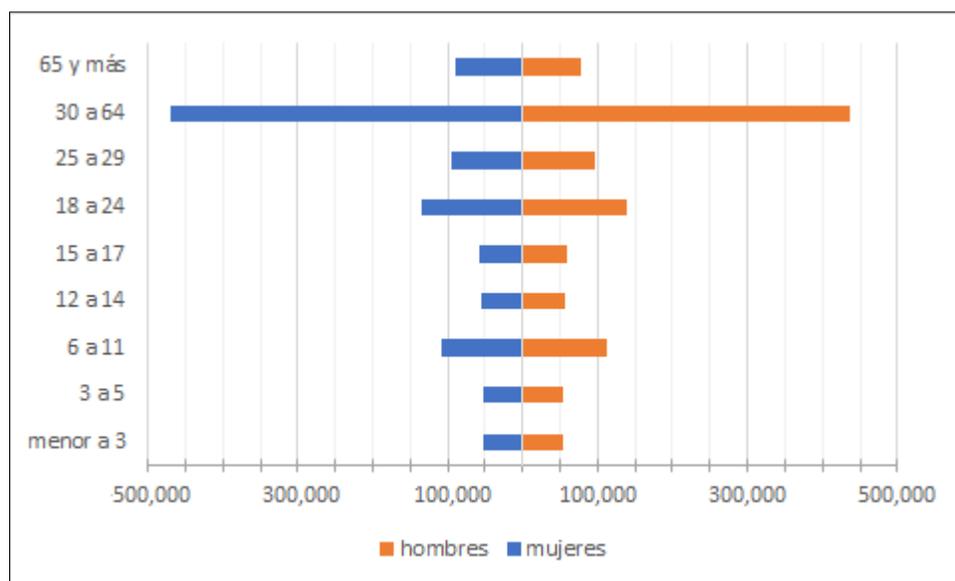
Asimismo, esta investigación se considera de corte transversal, en virtud de que se recolectó la información en un solo punto en el tiempo (Creswell, 2012), mediante la aplicación del instrumento denominado “Encuesta y Prueba de Alfabetización Estadística y Prácticas de Ciudadanía en Universitarios sobre el problema de la pobreza y desigualdad”, EPAPCU por sus siglas, el cual es explicado en secciones posteriores. Finalmente, la información recolectada en la EPAPCU permitirá identificar distintos perfiles entre los universitarios yucatecos. A partir de dichos perfiles, se llevará a cabo una segunda fase, consistente en entrevistas semiestructuradas con algunos participantes para obtener una mejor comprensión sobre cómo incorporan la estadística en su comprensión y práctica de la ciudadanía.

### **Participantes**

Como se hizo mención en apartados anteriores, esta investigación se dirigió hacia estudiantes universitarios yucatecos. De acuerdo con estimaciones del Consejo Nacional de Población (2018), a mediados del 2018, la población del estado de Yucatán

ascendió a 2,208,236, representando menos del 2% de la población mexicana (125,327,797 habitantes) para dicho año.

Respecto a la distribución etaria y por sexo, la **Figura 16** despliega las estimaciones del CONAPO para el 2018. Vale la pena notar que de los 2.2 millones de habitantes estimados para Yucatán, el 70% (1,545,495 habitantes) cuenta con 18 o más años cumplidos. Lo anterior resulta importante, en tanto que la Constitución Mexicana establece que a partir de los 18 años los mexicanos pueden ejercer sus derechos políticos, tales como votar y ser propuesto para cargos de elección popular (Cámara de diputados, 2020), en tanto que el Código Civil Federal reconoce que los mayores de edad pueden disponer libremente de sus personas y bienes (Cámara de diputados, 2020).



*Figura 16.* Distribución etaria y por sexo de la población en Yucatán, según proyección 2018.

Fuente: Elaboración propia con datos del CONAPO (2018).

Un ejercicio interesante es el que resulta de comparar la población con mayoría de edad con el padrón electoral del Instituto Nacional Electoral. El padrón electoral es el listado que contiene la totalidad de ciudadanos inscritos ante el INE para obtener su credencial para votar, (INE, s. f.). Merino (2015) opina que una de las formas más

básicas de participación ciudadana es el voto; en consecuencia, un primer paso para votar es tramitar la credencial de elector ante el INE.

Para el caso de Yucatán, el Instituto Nacional Electoral reportó un padrón electoral de 1,552,637 individuos a julio del 2018 (INE, 2018), cifra ligeramente superior a la estimación de 1,545,495 mayores de edad que realizó el CONAPO (2018). En línea con lo anterior, los cómputos distritales de la elección federal de julio del 2018 publicados por el INE (2018) muestran la participación electoral de los votantes yucatecos más reciente. Para la elección de presidente, el INE (2018) reportó un total de 1,164,752 votos, equivalente al 76% de la lista nominal. Vale la pena advertir que fue Yucatán la entidad federativa con mayor proporción de votantes respecto de su lista nominal, la media nacional se ubicó en el 63%, y fue el único estado en rebasar una participación electoral del 75%.

En el 2012, Yucatán fue también el estado con el mayor porcentaje de votos, con 77%, de acuerdo con el Programa de Resultados Electorales Preliminares (IFE, 2012). Estos resultados sugieren que para el caso de Yucatán la participación ciudadana, desde la óptica del voto, es comparativamente sobresaliente. Una tarea pendiente es si el ejercicio de los derechos políticos de los ciudadanos yucatecos, y la cultura política asociada a dicho, trasciende a otros campos de la ciudadanía, distintos del electoral.

Ahora bien, como se indicó en secciones previas, la investigación se dirigió a universitarios. Al respecto, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2018), publicó en su anuario estadístico para el ciclo escolar 2017-2018 los siguientes datos para Yucatán. La ANUIES registró, para el ciclo escolar 2017-2018, 84 universidades o instituciones de educación superior en el estado de Yucatán, con una matrícula total de 71,916 universitarios, 36,209 hombres (50.3%) y 35,707 mujeres (49.7%), repartidos en 15 de sus 106 municipios. La **Tabla 11** resume la información relativa a la distribución de las IES en Yucatán.

Tabla 11

*Distribución de las IES en Yucatán*

Municipio	Matrícula 17-18				Núm. IES	Oferta educativa*
	H (f)	M (f)	T (f)	%		
Conkal	722	432	1,154	2%	1	7
Dzidzantún	123	231	354	0%	2	4
Izamal	268	197	465	1%	2	7
Maxcanú	240	184	424	1%	1	9
Mérida	27,460	28,967	56,427	78%	59	449
Motul	664	249	913	1%	2	8
Oxkutzcab	712	381	1,093	2%	1	5
Peto	514	167	681	1%	1	6
Progreso	690	303	993	1%	1	7
Tekax	588	524	1,112	2%	2	19
Ticul	276	497	773	1%	3	9
Tizimín	720	615	1,335	2%	2	12
Ucú	219	34	253	0%	1	3
Umán	369	735	1,104	2%	2	6
Valladolid	2,644	2,191	4,835	7%	8	50
<b>Totales</b>	<b>36,209</b>	<b>35,707</b>	<b>71,916</b>	<b>100%</b>	<b>88</b>	<b>601</b>

Nota: \*incluye licenciaturas, ingenierías y técnico superior universitario

Fuente: Elaboración propia con datos de ANUIES (2018).

Como es posible observar, el municipio de Mérida concentró en el 2018 el 78% de los estudiantes universitarios yucatecos, porcentaje que aumentó al 82% (58,938) si se agregan los municipios de Conkal, Kanasín, Ucú y Umán, considerados parte de la zona metropolitana de Mérida (Acervo del Gobierno del Estado de Yucatán, 2017).

Dada su representatividad y las limitaciones en tiempo y recursos para la investigación, se optó por seleccionar universitarios de la zona metropolitana de la ciudad de Mérida. En este sentido, la Tabla 12 muestra la distribución de estudiantes entre las IES en la Zona Metropolitana de Mérida, destacando la Universidad

Autónoma de Yucatán (UADY) como la IES con mayor número de universitarios en el Estado, razón por la cual fue seleccionada para el trabajo de campo.

Tabla 12

*Principales IES en Zona Metropolitana de Mérida (ZMM)*

Institución	Financia- miento	Matrícula 17-18		Oferta educativa*
		f	%	
Universidad Autónoma de Yucatán (UADY)	Público	15,430	26%	47
Instituto Tecnológico de Mérida (ITMerida)	Público	5,448	9%	11
Universidad Anáhuac-Mayab (UMayab)	Privado	3,768	6%	31
Universidad Tecnológica Metropolitana (UTM)	Público	3,727	6%	29
Universidad Marista (UMarista)	Privado	2,565	4%	15
Colegio de Estudios Universitarios del Mayab (CEUM)	Privado	2,346	4%	8
Universidad Modelo (UModelo)	Privado	2,216	4%	29
Centro Estudios Superiores C.T.M (CESCTM)	Privado	2,001	3%	7
Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID)	Privado	2,136	4%	18
Otras IES en Zona Metropolitana de Mérida	-	19,301	33%	-
Subtotal Zona Metropolitana de Mérida	-	58,938	100%	-
IES fuera de la Zona Metropolitana de Mérida	-	12,978	22%	-

*\*incluye licenciaturas, ingenierías, y técnico superior universitario*

Fuente: Elaboración propia con datos de ANUIES (2018).

Dado que uno de los objetivos de la investigación fue realizar comparaciones entre universitarios yucatecos, la siguiente tarea consistió en seleccionar una universidad privada ubicada en la Zona Metropolitana de Mérida. La Tabla 12 permite observar que la Universidad Anáhuac-Mayab fue la IES privada con mayor matrícula en el ciclo escolar 2017-2018. Sin embargo, el mismo anuario estadístico muestra que de un total de 1,003 alumno de nuevo ingreso, el 59% provienen de instituciones de educación media superior no yucatecas. El dato es relevante, especialmente si se compara dicha cifra con el 15% para la UADY y el Instituto Tecnológico de Mérida, y el 14% para la Universidad Marista (UMarista). Por tanto, se considera que la UMarista, con una proporción menor de estudiantes no yucatecos que la UMayab, similar además a la de la UADY, tiene las características apropiadas para este estudio.

La Tabla 13 muestra las licenciaturas e ingenierías que formaron parte de la oferta educativa de la UMarista y Mayab para el ciclo escolar 2017-2018.

Tabla 13

*Comparativo oferta educativa nivel superior entre UADY y UMarista*

Área	Carreras	Matrícula 2017-18		
		UADY	UMarista	Σ
Educación	Licenciatura en Educación	384	-	384
	Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas	153	-	153
	Licenciatura en Enseñanza del Idioma Inglés	115	-	115
Artes y humanidades	Licenciatura en Artes Visuales	224	-	224
	Arqueología	87	-	87
	Licenciatura en Comunicación Social	217	-	217
	Licenciatura en Diseño de Hábitat	200	-	200
	Licenciatura en Diseño de Interiores	-	65	65
	Licenciatura en Diseño Gráfico	-	76	76
	Licenciatura en Historia	119	-	119
	Licenciatura en Literatura Latinoamericana	132	-	132
Ciencias sociales, administración y derecho	Licenciatura en Administración*	476	277	753
	Licenciatura en Antropología Social	93	-	93
	Licenciatura en Comercio Internacional	295	-	295
	Licenciatura en Contaduría Pública	1,417	194	1,611
	Licenciatura en Derecho	1,427	337	1,764
	Licenciatura en Economía	282	-	282
	Licenciatura en Mercadotecnia	563	102	665
	Licenciatura en Psicología	663	142	805
	Licenciatura en Trabajo Social	162	-	162
	Licenciatura en Turismo	206	-	206
Ciencias naturales, exactas y de la computación	Ingeniería en Software	271	-	271
	Licenciado en Actuarial	179	-	179
	Licenciatura en Agroecología	148	-	148
	Licenciatura en Biología	319	-	319
	Licenciatura en Biología Marina	254	-	254
	Licenciatura en Ciencias de la Computación	121	-	121
Agronomía y veterinaria	Médico Veterinario Zootecnista	563	-	563

(continúa)

Tabla 13

*Comparativo oferta educativa nivel superior entre UADY y UMarista (continuación)*

Área	Carreras	Matrícula 17-18		
		UADY	UMarista	Σ
Ciencias naturales, exactas y de la computación	Licenciatura en Química	10	-	10
	Licenciatura en Matemáticas	117	-	117
	Licenciatura en Química Aplicada	144	-	144
	Químico Farmacéutico Biólogo	501	-	501
Ingeniería, manufactura y construcción	Ingeniería Civil	487	140	627
	Ingeniería en Alimentos	102	-	102
	Ingeniería en Biotecnología	195	-	195
	Ingeniería en Computación	129	-	129
	Ingeniería en Energías Renovables	144	-	144
	Ingeniería en Mecatrónica	308	-	308
	Ingeniería Físico	169	-	169
	Ingeniería Industrial	376	131	507
	Ingeniería Químico Industrial	369	-	369
	Químico Industrial	24	-	24
Salud	Arquitectura	758	332	1,090
	Cirujano Dentista	491	-	491
	Licenciatura en Enfermería	477	-	477
	Licenciatura en Fisioterapia	-	193	193
	Licenciatura en Medicina	1,095	505	1,600
	Licenciatura en Nutrición	225	71	296
	Licenciatura en Rehabilitación	239	-	239

Nota: \* *Licenciatura en administración* agrupa administración y administración de tecnologías de la información en UADY; y administración, administración turística y administración de recursos naturales en UMarista.

Fuente: Elaboración propia con datos de ANUIES (2018), clasificados según INEGI (2012).

Los datos analizados mostraron que en 10 licenciaturas o ingenierías hay correspondencia entre la oferta educativa de la UADY y la UMarista, las cuales se ubican en 3 áreas de formación académica distinta, conforme a la clasificación propuesta por el INEGI (2012). La siguiente tarea fue establecer si las carreras comparables tienen por lo menos un semestre de estadística en su plan de estudios.

El establecer como requisito el haber cursado por lo menos un semestre de estadística en nivel superior, se motiva en que, al provenir de instituciones de educación

media superior distintas, los conocimientos previos de los estudiantes sobre estadística pueden ser sumamente dispares, afectando así sus resultados en la prueba de alfabetización estadística. En este sentido, al haber cursado por lo menos un semestre de estadística en nivel superior, se esperaría que los alumnos se cuenten con conocimientos más uniformes en la materia. La Tabla 14 ilustra los resultados:

Tabla 14

*Carreras seleccionadas para recolección de datos*

Programas de Educación Superior	Núm. semestres estadística UADY / UMarista	Nombre de la asignatura /semestre (Universidad)
Licenciatura en Administración*	1/1-2	Estadística para los negocios/2° (UADY) Estadística/4°; Estadística I/ 3°, Estadística II/ 4°; Probabilidad y estadística/ 4°, Estadística Inferencial/ 5° (UMarista)
Licenciatura en Contaduría Pública	1/1	Estadística para los negocios/2° (UADY) Estadística/ 2° (UMarista)
Licenciatura en Derecho	0/1	Sin asignaturas obligatorias de estadística (UADY) Estadística/ 4° (UMarista)
Licenciatura en Mercadotecnia	2/2	Estadística para los negocios/2°, Análisis y medición de mercados/3° (UADY) Probabilidad y Estadística/2°, Estadística Inferencial/4° (UMarista)
Licenciatura en Psicología	½	Estadística aplicada a la psicología/4° (UADY) Psicometría/4° Métodos cuantitativos/7° (UMarista)
Ingeniería Civil	1/1	Probabilidad y Estadística/4° (UADY) Probabilidad y Estadística/3° (UMarista)
Ingeniería Industrial	2/2	Probabilidad y Estadística/2°, Estadística aplicada/3° (UADY) Probabilidad y Estadística I/3° y II/4° (UMarista)
Arquitectura	0/0	Sin asignaturas obligatorias de estadística
Licenciatura en Medicina	0/0	Sin asignaturas obligatorias de estadística
Licenciatura en Nutrición	1/1	Bioestadística /5° (UADY) Estadística/6° (UMarista)

Nota: \**Licenciatura en administración* agrupa administración y administración de tecnologías de la información en UADY; y administración, administración turística y administración de recursos naturales en UMarista.

Fuente: Elaboración propia con datos de planes de estudio de UADY (s. f.) y UMarista (s. f.)

Los resultados de esta revisión indicaron siete programas de educación superior, presentes en la UADY y la Universidad Marista, candidatos al estudio: dos del área de ingenierías: ingeniería civil e industrial; tres en el área de ciencias económico-administrativas: administración, mercadotecnia y contaduría pública; y las carreras de psicología y nutrición, del área de ciencias sociales y de la salud, respectivamente. Estos siete programas fueron seleccionados para el levantamiento de datos.

Seguidamente, se contactó a las autoridades educativas, mediante un oficio dirigido a los directores de cada facultad involucrada para el caso de la Universidad Autónoma de Yucatán, así como al Rector y Director General Académico de la Universidad Marista. En el documento de solicitud de acceso a la IES, y durante las pláticas con las autoridades educativas, se abordaron los objetivos de la investigación, los participantes y el periodo propuesto para el levantamiento de datos. Obtenida la autorización respectiva, se procedió al levantamiento de datos durante los meses de mayo a noviembre de 2019.

### **Instrumentos**

Concluida la sección relativa al diseño de la investigación, a continuación, se detalla el procedimiento relativo a la construcción del instrumento para recolección de datos. Tal y como se mencionó en la introducción, uno de los vacíos en la literatura relativa al ejercicio de la ciudadanía desde la alfabetización estadística es la falta de trabajos empíricos que confirmen la forma en que ambos constructos se vinculan.

Diversos autores coinciden en que la alfabetización estadística es de suma importancia para el ciudadano actual (Engel, 2017, Weiland, 2017; Aizikovitsh-Udi et al., 2019; Utts, 2010; Gould, 2017), pero la relación o mecanismo que los vincula permanece inexplorada. Es por ello que la tarea de contar con un instrumento, que permita una primera aproximación al fenómeno de estudio, resulta tanto fundamental como un desafío.

### **Ciudadanía, prácticas y tipos.**

El primer paso para la construcción del instrumento consistió en decidir las secciones con las que habría de integrarse. Como se ilustró en la sección de revisión de literatura, a diferencia de la alfabetización estadística, la ciudadanía mexicana ha sido estudiada en numerosas ocasiones. Por ejemplo, entre el 2000 y el 2018 se localizaron por lo menos ocho estudios cuantitativos de representatividad nacional relacionados con cultura política, democracia y ciudadanía (SEGOB e INEGI, 2001, 2003; SEGOB 2005, 2008 y 2012; INE, 2015; Córdova et al., 2016, Gómez Tagle, 2017).

En consecuencia, si bien es notable una falta de consenso acerca de qué define la cultura política y la ciudadanía, resulta relativamente fácil identificar los constructos, variables e *ítems* alineados a las definiciones propuestas por los distintos autores. La Tabla 16 contiene la selección de constructos, definiciones operacionales y variables utilizadas en esta investigación relativas a la cultura política.

Vale la pena advertir que las prácticas de ciudadanía buscan caracterizarse como un constructo distinto de la participación ciudadana (Merino, 2015), teniendo una definición más amplia. Para Merino (2015) la participación ciudadana son aquellas actividades encaminadas a influir en la selección de los gobernantes, es decir el voto y la participación política, y en las acciones del gobierno, mediante actividades comunitarias o de acción colectiva dirigidas a un fin específico. Sin embargo, esta definición deja a un lado lo que ciudadano hace en aquello que se define como lo público (Rabotnikof, 2010).

Si para Rabotnikof (2010) lo público es todo aquello que es visible, accesible y de utilidad o interés para todos, entonces las prácticas de ciudadanía son todos aquellos actos que inciden en lo público, independientemente de si se realiza de manera individual u organizada. Cuando el individuo limpia o conserva un parque, colabora donando recursos o tiempo para ayudar a los demás, denuncia actos de corrupción o servicios públicos deficientes, respeta las normas y reglas de civilidad, por citar algunos ejemplos, está contribuyendo a mantener o mejorar lo público, sin que esto implique

un acto político, es decir la participación en el ejercicio del poder público (Badie, Berg-Schlosser y Morlino, 2011).

A consecuencia de lo anterior, se incluyó una dimensión de ciudadanía adicional a las estudiadas en las encuestas de cultura política y ciudadanía mencionadas. Para ello, con base en la propuesta de tipos de ciudadano de Westheimer y Kahne (2004a) se optó por utilizar el instrumento “*What Kind of Citizen survey*” propuesto por los autores (J. Westheimer, comunicación personal, 20 de febrero de 2018) y adaptado al español.

La encuesta de tipo de ciudadano busca, a partir de las respuestas de los estudiantes en una escala de Likert de cinco puntos, caracterizar al estudiante según tres tipos-ideales de ciudadano: personalmente responsable, participativo y orientado a la justicia (véase Tabla 16 contiene para definiciones operaciones y variables relacionadas).

### **Alfabetización estadística.**

Ahora bien, por lo que respecta a la alfabetización estadística para el ejercicio de la ciudadanía, la revisión de literatura apunta hacia un vacío en la investigación, situación discutida en los capítulos previos. Sin embargo, en tanto resultaba factible que no hubiera publicaciones sobre el tema, como la revisión de literatura apuntaba, cabía la posibilidad que existieran *ítems* ya probados y que pudieran ser empleados para la prueba de alfabetización estadística. Con esto en mente, el primer paso fue verificar en las bases de datos disponibles la presencia de *ítems*, relacionados con pobreza y desigualdad, tema que fue seleccionado para evaluar la alfabetización estadística de los universitarios.

En este sentido, la página web de la Asociación Internacional de Educación Estadística (IASE, por sus siglas en inglés) refiere al sitio web ARTIST (*Assessment Resource Tools for Improving Statistical Thinking*) un sitio dedicado a proveer recursos para la enseñanza y evaluación sobre la alfabetización, razonamiento y pensamiento estadístico con base en la propuesta conceptual de delMas (2002). Iniciado por el 2003, el proyecto ARTIST contiene a la fecha más de 1,000 *ítems* organizados alrededor de

18 temas que usualmente se cubren en un curso de estadística en nivel universitario. Todos los *ítems* del ARTIST se encuentran clasificados de acuerdo con su dificultad, lo que permite al profesor llevar una evaluación estandarizada de los resultados de aprendizaje (delMas, Garfield y Chance, 2003).

Una revisión detallada de los 1,009 *ítems* permitió identificar 107 preguntas o actividades relacionados con problemáticas sociales. Algunos de los temas encontrados fueron: preferencias electorales, políticas públicas y crimen, sueldos y género, salarios, horas laboradas, viajes diarios al trabajo, ingresos de los multimillonarios, ingreso y diferencias raciales, ingreso y gasto de los hogares y pandillerismo, por mencionar algunas. Ninguno de los *ítems* se consideró adecuado para la prueba, en tanto no ilustraban el fenómeno de la pobreza y desigualdad en condiciones similares al caso mexicano. Un par de ejemplos pueden ser observados en el Figura 17.

Un segundo bloque de *ítems* fue revisado para verificar si podían ser adaptados al instrumento. En este caso correspondieron a cuatro pruebas de alfabetización estadística. La prueba CAOS (Comprehensive Assessment of Outcomes in Statistics, por sus siglas en inglés), de delMas, Garfield, Ooms y Chance (2007), elaborada a partir de la base de datos del ARTIST; así como el Schield's Statistical Literacy Inventory (Schield, 2006), y las pruebas elaboradas por Allen (2006) y Estrada (2002) con motivo de sus tesis doctorales.

De nueva cuenta, se revisaron individualmente los *ítems* de cada instrumento, que en su conjunto sumaron 129. Entre los 129 *ítems*, solamente 10 guardaban relación alguna con fenómenos sociales, tales como: nacimientos en población urbana y rural, ingresos y reciclaje, cinturón de seguridad y accidentes fatales, población en granjas de los EEUU, fumadores según religión, suicidios y religión, deserción escolar entre afroamericanos y violencia juvenil y televisión. La Figura 17 contiene un ejemplo. En este caso, se hace evidente la distancia entre los instrumentos revisados y el objetivo de esta investigación, por lo que no fueron considerados.

Finalmente, una última búsqueda de *ítems* fue llevada a cabo en libros de texto de estadística utilizados en nivel superior. Para ello, se revisaron los libros "Estadística" de Spiegel y Stephens (2009) y "Estadística matemática con aplicaciones" de

Wackerly, Mendenhall y Scheaffer (2010). En este caso, se buscó en ambos libros de texto ejercicios que incluyeran palabras clave “pobre”, “pobreza”, “desigualdad” e “ingreso”, obteniendo éxito únicamente en este último. De nueva cuenta, los ejercicios localizados se consideraron inadecuados para el contexto particular de esta investigación, por lo que fueron descartados. La Figura 17 muestra dos ejemplos de ejercicios encontrados en los libros de texto, para efectos ilustrativos.

Al concluir la búsqueda de *ítems* entre las fuentes mencionadas, surgen un par de reflexiones sobre las que vale la pena detenerse. La primera es que fue común encontrar ejercicios “puros”, es decir con datos no contextualizados o sin problematización, en donde el objetivo es aplicar formulas o procedimientos para encontrar un valor o resultado. En tanto que, para el grupo de ejercicios en los que sí se plantea un escenario o caso, estos no parecen estar diseñados para generar una reflexión sobre temas sociales o para utilizar conocimientos contextuales de otras áreas, en la resolución de los mismos (Véase Figura 17). Si la alfabetización estadística aspira a que los ciudadanos empleen datos y pruebas estadísticas para sustentar sus argumentos y evaluar los de los demás, aquí sin duda se presenta un área de oportunidad.

(1) 2.33 La Oficina del Censo reporta que el ingreso familiar mediano para todas las familias en Estados Unidos, durante el año 2003, fue \$43,318. Esto es, la mitad de todas las familias estadounidenses tuvo ingresos que rebasaban esta cantidad y la mitad tuvo ingresos iguales o menores a esta cantidad. Suponga que se hace una encuesta a cuatro familias y que cada una de ellas revela si su ingreso rebasó los \$43,318 en 2003.

a Indique los puntos del espacio muestral.

b Identifique los eventos simples en cada uno de los eventos siguientes:

A: al menos dos tuvieron ingresos de más de \$43,318.

B: exactamente dos tuvieron ingresos de más de \$43,318.

C: exactamente una tuvo ingresos menores o iguales a \$43,318.

c Haga uso de la interpretación dada para la mediana para asignar probabilidades a los eventos simples y encuentre  $P(A)$ ,  $P(B)$  y  $P(C)$ .

(2) 14.62 En la tabla 14.26 se presenta el gasto anual promedio, por consumidor, en atención a la salud y el ingreso per cápita desde 1999 hasta 2004. Encontrar el coeficiente de correlación.

**Tabla 14.26**

Año	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Costo de la atención a la salud	1 959	2 066	2 182	2 350	2 416	2 574
Ingreso per cápita	27 939	29 845	30 574	30 810	31 484	33 050

Fuente: Bureau of Labor Statistics and U.S. Bureau of Economic Analysis.

(continúa)

(3) A test to measure aggressive tendencies was given to a group of teenage boys who were members of a street gang. The test is scored from 10 to 60, with a high score indicating more aggression. The histogram represents the results for these 28 boys.

22. Which would you recommend as a measure of spread here, the range, the standard deviation, or the interquartile range? Explain.

(4) New #2 (Old #4)

Which would be more likely to have 70% boys born on a given day: A small rural hospital or a large urban hospital?

- Rural
- Urban
- Equally likely
- Both are extremely unlikely

(5) 39. In your opinion, do these two statements mean the same thing?

- 20% of high-school dropouts are black.
- Blacks have a 20% chance of dropping out.

- Yes
- No
- Don't know

Figura 17. Ejemplos de *ítems* que refieren a temas sociales en pruebas estandarizadas y libros de texto.

Fuente: Wackerly, Mendenhall y Scheaffer (2010), Spiegel y Stephens (2009), ARTIST (2018), delMas, Garfield, Ooms y Chance (2007) y Schield (2006).

### Prueba de Alfabetización Estadística en Pobreza y Desigualdad para México.

En virtud de que ninguno de los *ítems*, instrumentos y ejercicios de libro de texto revisados se ajustó a las características de esta investigación, se optó por diseñar una prueba de alfabetización estadística ex profeso. Dicha situación representó una oportunidad en tanto que permitió diseñar *ítems* a partir de información pública sobre pobreza y desigualdad, específicos al caso mexicano y actualizados.

Organismos Públicos como el INEGI (2017) y el CONEVAL (2017a, 2017b, 2017c, 2019a, 2019b, 2019c), universidades como El Colegio de México (COLMEX, 2018) y la UNAM (Flores y Morales Mena, 2015; Cordera-Campos, 2015), e incluso organizaciones no gubernamentales como Oxfam México (2015) y el Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY, 2018), por mencionar algunos, han realizados diversas publicaciones sobre el tema en los últimos años. Sin embargo, el objetivo de las entidades mencionadas fue comunicar información sobre la pobreza y desigualdad para México, no realizar una evaluación sobre los conocimientos de estadística del lector. Esto implicó que la diversidad de temas y ejercicios de alfabetización estadística susceptibles de evaluar, utilizando estas fuentes de información, se vieron limitados.

Por lo anterior, la prueba de alfabetización estadística utilizando datos de pobreza y desigualdad en México se acotó al tema de lectura de gráficos. Aunque excluir otros temas de la prueba de alfabetización estadística pudiera interpretarse como una limitación de este estudio, son necesarias las siguientes consideraciones.

Primeramente, todas las pruebas de alfabetización estadística revisadas incluyeron *ítems* que implicaran la lectura de gráficos: de 129 *ítems* revisados, 38 presentaron algún tipo de gráfico, con una proporción de entre 0.11 en la prueba de Estrada (2002) hasta 0.48 en el CAOS (delMas, Garfield, Ooms y Chance, 2007). Es decir, la lectura de gráficos es un componente importante, aunque no el único, que se esperaría encontrar en un individuo estadísticamente alfabetizado. Más aun, el exponencial crecimiento de la información cuantitativa y la facilidad con la que esta puede ser representada gráficamente, gracias a la informática, ha dado lugar a que cada vez sea más común el uso de gráficas para presentar estadísticas en distintos contextos (Inzunza, 2015).

Los gráficos se han convertido en un elemento omnipresente en nuestra sociedad (Arteaga et al., 2011), puesto que son una herramienta sumamente útil para presentar y resumir datos brutos (Batanero y Borovcnik, 2016). Si, como observa Orril (2001) sobre la sociedad actual: “el acceso sin precedentes a la información numérica promete poner más poder en manos de los individuos y servir como estímulo para el

discurso democrático y la toma de decisiones cívicas” (p. xvi), es muy probable que dicha información llegue a los individuos en la forma de gráficos.

El uso de gráficos estadísticos es común en los medios de comunicación y el internet (Arteaga et al., 2011) y el crecimiento exponencial de los datos implica que su uso será cada vez mayor. Sin embargo, su empleo conlleva los riesgos que señaló Best (2009) son extensivos a la estadística. Esto es, que la mayoría de las personas las acepta acríticamente, sin cuestionar su contenido. De ahí que resulte pertinente utilizar la definición de alfabetización estadística propuesta por Gal (2004).

Según Gal (2004) la mayoría de los adultos son consumidores, y no productores, de información estadística. En consecuencia, él define alfabetización estadística como la capacidad para “interpretar y evaluar críticamente la información estadística, los argumentos relacionados con datos o fenómenos estocásticos que puedan encontrar en diversos contextos” (Gal, 2004, p. 49), así como “debatir o comunicar sus reacciones a dicha información estadística, su comprensión del significado de la información, sus opiniones sobre las implicaciones de dicha información o sus preocupaciones sobre la aceptabilidad de determinadas conclusiones” (p. 49). De ahí que comprender, interpretar, evaluar críticamente, comunicar y debatir información estadística, presentada en forma gráfica para efectos de este trabajo, encontrada en sus múltiples contextos, son todas acciones congruentes con lo que se esperaría que un ciudadano estadísticamente alfabetizado lleve a cabo.

Al haber delimitado las características de la prueba de alfabetización estadística, la siguiente tarea consistió en seleccionar gráficos susceptibles de evaluar. Para ello, se revisaron los últimos informes disponibles, elaborados por expertos en materia de pobreza y desigualdad para México (CONEVAL, 2017c; COLMEX, 2018; CEEY, 2018). Del mismo modo, se revisaron las bases de datos, tabulados y presentaciones más actualizadas del INEGI (2017) y el CONEVAL (2017a, 2017b), organismos responsables de la medición del ingreso de los hogares y de la pobreza en México, respectivamente.

La finalidad fue incluir en la prueba las últimas estadísticas disponibles sobre la pobreza y desigualdad en México. Como resultado de lo anterior se partió de 11

gráficos candidatos a incluirse en la prueba de alfabetización estadística. Es necesario advertir que en algunos casos se tuvo que adaptar o reelaborar los gráficos localizados, e incluso construir los gráficos a partir de los tabulados publicados, a fin de que estos pudieran emplearse en las pruebas. El Apéndice A, contiene los 11 gráficos propuestos inicialmente, organizados en fichas técnicas con base en la propuesta de Pinto (2010).

La siguiente tarea fue elaborar los *ítems* de evaluación para cada una de los 11 gráficos propuestos. Para ello, fue necesario contar con un modelo de comprensión gráfica que pudiera adaptarse a las características del estudio. Primero, se utilizó la definición de gráfico propuesta por Tufte (2001), para quien “los gráficos de datos muestran visualmente cantidades medibles, mediante el uso combinado de puntos, líneas, un sistema de coordenadas, números, símbolos, palabras, sombreado y color” (p. 7), y cuando se utilizan apropiadamente, resultan un excelente medio para “comunicar ideas complejas con claridad, precisión y eficiencia” (p. 13). Tufte (2001) señala que los gráficos deben inducir al lector a pensar en el mensaje en lugar de en la metodología, el diseño o la tecnología utilizada para producir el gráfico; también deben estar libres de distorsiones y reflejar verazmente los datos, presentar la información cuantitativa de forma coherente y facilitar las comparaciones, debiendo ser útiles tanto para tener un panorama general, como para poder revisar con detalle los datos.

Por su parte, Friel, Curcio y Bright (2001) mencionan cuales son los componentes básicos de toda gráfica: el marco, con sus ejes, escalas, malla, marcas de referencia, los especificadores, las etiquetas, el título, y el fondo. Los autores también señalan los tipos de gráficos más comunes: los histogramas, gráficos de barras, de líneas, de pastel y de series de tiempo.

Por lo que respecta a la comprensión gráfica, los autores señalan que sobre las acciones asociadas el término, las cuales involucran, traducir los símbolos, interpretar el contenido y extrapolar e interpolar los datos, es decir poder inferir información adicional a partir de la presentada. De acuerdo con Curcio (1987, en Friel et al., 2001), el nivel de comprensión gráfica puede ir desde más elemental, al que le denomina *leer los datos*, pasando por un nivel intermedio, *leer entre los datos*, hasta el más completo, *leer más allá de los datos*.

Dada la simplicidad y versatilidad de la clasificación propuesta por Curcio (1987, en Friel et al., 2001) se decidió elaborar los *ítems* con base en su propuesta para 11 gráficos propuestos inicialmente. Adicionalmente, se agregó un nivel superior al modelo, *leer detrás de los datos*, propuestos por Shaughnessy (2007), el cual enlaza la lectura del gráfico con el conocimiento contextual y el pensamiento crítico. La Tabla 16 contiene las definiciones operaciones para las cuatro clasificaciones revisadas. Así, en línea con estos autores, la propuesta inicial de preguntas para los 11 gráficos inicialmente propuestos (disponible en Apéndice A) incluyó entre cuatro y cinco preguntas que evalúan, progresivamente, la comprensión gráfico-lectora del estudiante.

Una vez incorporados los *ítems* de evaluación sobre comprensión gráfica a los 11 gráficos propuestos inicialmente, estos fueron presentados y discutidos con el Dr. Jesús Pinto, director de tesis. Como resultado de este análisis, se realizaron adecuaciones a las preguntas de la prueba, y se redujeron a seis los *ítems* de evaluación, los cuales fueron presentados a los jueces para el procedimiento de validación por expertos (véase sección de confiabilidad y validez).

### **Actitudes hacia la estadística.**

En adición a su definición de alfabetización estadística revisada en párrafos anteriores, el modelo de alfabetización estadística de Gal (2004) también contiene elementos importantes que se consideraron valiosos para esta investigación. La propuesta que este autor ofrece indica que la alfabetización estadística se integra de siete elementos dinámicos e interrelacionados: habilidades en alfabetización básica (lectura y escritura), conocimientos de estadística, de matemática y contextuales, habilidades para evaluar críticamente los mensajes (estadísticos), una actitud inquisitiva hacia los mensajes (estadísticos) y, finalmente, creencias y actitudes favorables hacia la estadística como una herramienta para alcanzar conclusiones o tomar decisiones.

La idea de Gal (2004) acerca de una disposición favorable hacia la estadística coincide con los principios de *factfulness*, de Rosling et al. (2018) que consiste en un hábito mental, formado a partir de la disposición y habilidad de reconocer y utilizar

datos, hechos y evidencia disponible, para entender mejor el mundo y superar lo que ellos denominaban “instintos dramáticos”. Estos son una predisposición natural en las personas, que consiste en filtrar y retener aquella información “dramática”, que se sale de lo ordinario o normal. Lo anterior ocasiona que las personas sean propensas a pensar y actuar con base en sesgos cognitivos, prejuicios, creencias sin sustento, datos desactualizados, evidencia anecdótica, información alarmista o propaganda, y les da una visión distorsionada de la realidad, usualmente pesimista (Rosling et al., 2018; Roser y Nagdy, 2018).

Para contrarrestar estos “instintos dramáticos”, los autores proponen diversas recomendaciones que agrupan en diez reglas generales (véase Tabla 15). Vale la pena advertir que las recomendaciones bien pueden alinearse a los conocimientos, habilidades y actitudinales de Gal (2004), en lo aplicable al uso de datos estadísticos para contrarrestar las distorsiones de la realidad.

Es claro que los conocimientos y habilidades estadísticas son elementales, pero insuficientes por sí mismos. La alfabetización estadística requiere de una disposición favorable hacia esta ciencia, un gusto por la misma y la creencia que uno puede abordar los problemas y fenómenos sociales desde los datos. De ahí que haya resultado necesario incorporar al instrumento una sección relativa a las actitudes de los Universitarios acerca de la estadística.

En este sentido, en su tesis doctoral, Estrada (2002) conceptualiza las actitudes hacia la estadística como “una suma de emociones y sentimientos se experimentan durante el período de aprendizaje de la materia objeto de estudio” (p. 56). Con base en los trabajos pioneros de Schau, Stevens, Dauphine y delVechio (1995, en Estrada 2002), quienes proponen una clasificación e instrumento para medir las actitudes hacia la estadística multidimensional, construida a partir de cuatro componentes: afectivo, cognitivo, de valor y dificultad. Con la finalidad de alinear la clasificación de Estrada (2002) con el modelo propuesto por Gal (2004), se decidió utilizar únicamente el componente afectivo y de valor, cuyas definiciones operacionales pueden encontrarse en la Tabla 16.

### **Conocimiento contextual: pobreza y desigualdad en México y Yucatán.**

Como es posible observar en secciones previas, la definición de alfabetización estadística adoptada, el modelo subyacente propuesto por Gal (2004) y la literatura (Kuntze et al., 2015; Rosling et al., 2018; Shaughnessy, 2007) hacen énfasis en conocimiento contextual como un elemento de la alfabetización estadística. Con esto en mente, se optó por incluir variables localizadas en la “Encuesta Nacional de Pobreza” (Cordera-Campos, 2015). La Encuesta Nacional de Pobreza (ENP) fue un ejercicio demoscópico de representatividad nacional, realizado en México durante los meses de octubre y noviembre de 2014 (Cordera-Campos, 2015).

A partir de 1,200 encuestas dirigidas a mayores de 15 años, la ENP tuvo por objetivo conocer las percepciones de los mexicanos acerca de varios temas que convergen en el problema público de la pobreza: qué es ser pobre, por qué se es pobre, de quién es culpa, cómo se puede solucionar, qué piensan de la política social, cómo viven o qué opinan acerca de conceptos tales como el bienestar, la movilidad social o la cohesión social (Cordera-Campos, 2015).

La extensión del instrumento y sus objetivos rebasan el alcance de esta investigación; sin embargo, se consideró valioso incorporar algunos *ítems* relativos al conocimiento y la percepción de los encuestados sobre de la pobreza y los pobres.

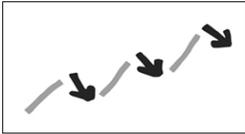
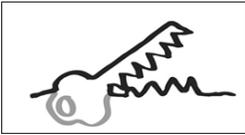
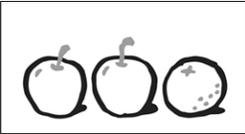
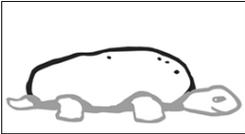
De especial relevancia fueron las preguntas que relacionaban actitudes hacia la pobreza con la teoría de Feagin (1972, en Campos-Cordera, 2015) de atribuciones causales a la pobreza. Feagin encontró que las personas suelen entender la pobreza como un fenómeno originado en defectos personales, como la pereza o el conformismo, estructurales, como bajos salarios o el sistema económico, o exógenos a la humanidad, como el destino o la voluntad divina. La Tabla 16 contiene las definiciones operacionales para las atribuciones, clasificadas en individuales, estructurales o fatalistas (Feagin, 1972, en Campos-Cordera, 2015).

En consecuencia, incorporar esta sección al instrumento permitiría, además de aproximarse a los conocimientos y actitudes de los universitarios yucatecos acerca de la pobreza y desigualdad, explorar si existe relación alguna entre la alfabetización

estadística, el conocimiento contextual y el modelo de atribuciones causales de la pobreza descrito.

Tabla 15

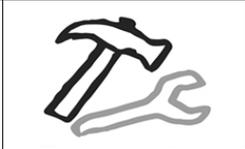
*Diez “Instintos dramáticos” y recomendaciones para lidiar con ellos mediante “Factfulness”.*

No	Instinto	Representación (negro: instinto; gris: <i>factfulness</i> )	Descripción	Recomendación <i>“Factfulness”</i>
1	Brecha		Dos grupos con una brecha grande en medio. p. ej. “el primer y el tercer mundo”, sin considerar que hay en medio.	Localiza donde está la mayoría, no solo te fijas en los extremos o los promedios.
2	Negatividad		Prestamos más atención y recordamos con mayor frecuencia los eventos negativos.	Cosas malas ocurren. Algo puede estar mal (ahora), pero mejorando (respecto antes).
3	Línea Recta		Si el fenómeno x, va al alza/baja, entonces seguirá aumentando/ disminuyendo.	No todas las líneas son rectas. Hay curvas de muchos tipos.
4	Miedo		Tendemos a sobreestimar los riesgos y frecuencia de lo que tememos.	Tranquilízate y calcula riesgos (peligro x probabilidad de ocurrencia) antes de decidir.
5	Tamaño		Un número por sí solo nos puede dar una impresión incorrecta del fenómeno.	Pon los números en proporción: compara, y divide.
6	Generalización		Categorizar es útil, pero la sobresimplificación conduce a errores.	Cuestiona las categorías: compara entre grupos y al interior de ellos. Busca ejemplos
7	Destino		Las cosas cambian tan lentamente que parece que siempre han sido iguales.	El cambio, aunque sea lento, sigue siendo cambio.

(Continúa)

Tabla 15

*Diez “Instintos dramáticos” y recomendaciones para lidiar con ellos mediante “Factfulness” (continuación)*

No	Instinto	Representación (negro: instinto; gris: factfulness)	Descripción	Recomendación “Factfulness”
8	Perspectiva única		Tener una única perspectiva, limita nuestra comprensión del fenómeno.	Busca múltiples ángulos para comprender un fenómeno.
9	Culpabilidad		Culpar a algo o alguien, nos hace perder de vista otras explicaciones.	Busca las causas, no villanos. Piensa en el sistema completo, no sólo en personajes.
10	Urgencia		Tomar decisiones con urgencia nubla el buen juicio.	Antes de decidir, busca evidencia/datos. Pasos pequeños pueden funcionar mejor que cambios drásticos.

Fuente: Elaboración propia con información de Rosling et al. (2018).

**La Encuesta y Prueba de Alfabetización Estadística y Prácticas de Ciudadanía en Universitarios sobre el problema de la pobreza y desigualdad.**

Después esta manera, fueron integradas cada una de las secciones que integraron la primera versión del instrumento de recolección de datos. La Encuesta de Prácticas de Ciudadanía en Universitarios (EPCU) y Prueba de Alfabetización Estadística Centrada en Pobreza y Desigualdad (PAEPCU), en su versión inicial, fue finalizada en diciembre de 2018 y sometida a los procedimientos de validez y confiabilidad (véase sección siguiente). La Tabla 16 resume el contenido del instrumento e incluye las definiciones operacionales y alineación con los objetivos de la investigación.

Tabla 16

*Contenido de la Encuesta de Prácticas de Ciudadanía en Universitarios (EPCU) y Prueba de Alfabetización Estadística Centrada en Pobreza y Desigualdad (PAEPCU).*

<b>1. Objetivos y secciones de la EPAEPCU</b>			
Objetivo general	Comprender las diferencias que existen entre los estudiantes universitarios yucatecos estadísticamente alfabetizados y no alfabetizados, respecto su comprensión del problema público de la pobreza y desigualdad en su país y estado, y sus prácticas ciudadanas.		
Objetivo específico <sup>1</sup>	Describir las <u>características</u> (1) y nivel de la <u>alfabetización estadística</u> (2,3), el <u>tipo de ciudadano</u> (4) y las <u>prácticas ciudadanas</u> (5) de los universitarios yucatecos, a partir de su comprensión del <u>problema público de la pobreza y desigualdad</u> (3,6).		
Objetivo específico <sup>2</sup>	Analizar si la comprensión del problema público de la pobreza y desigualdad, desde la alfabetización estadística (3), se relaciona con una percepción y características diferenciadas en las prácticas de ciudadanía (4, 5) de los universitarios yucatecos.		
<b>1.1. Secciones del Instrumento</b>			
Número	Nombre sección (Abreviatura)	Núm. ítems	Fuente:
(1)	Datos sociodemográficos, de escolaridad y empleo (DS)	13	Propio
(2)	Actitudes hacia la estadística (AcEs)	14	Adaptado: Islas (2017)
(3)	Conocimientos y percepciones hacia la pobreza y desigualdad (CPePD)	18	Adaptado: IEJ-UNAM (2014)
(4)	Tipos de ciudadano (TC)	12	Adaptado: Westheimer y Kahne (2004a)
(5)	Democracia y ciudadanía (DyC)	21	Adaptado: Córdova et al., (2016), INE (2015)
(6)	Alfabetización estadística en pobreza y desigualdad (AlEst)	16	Propio con base en INEGI, (2017) CONEVAL (2017a, 2017b, 2017c) ColMex (2018) y CEEY (2018)
<b>1. Constructos</b>			
Número	Abrev.	Definición	Variables
(1)	DS	Caracteriza al encuestado en a partir de sus condiciones socioeconómicos, escolares, laborales y familiares.	Ver Sección 3.
(2)	AcEs	Una suma de emociones y sentimientos que se experimentan durante el período de aprendizaje de la materia objeto de estudio.	-Afectiva (Af) -Valor (Va)

(continúa)

Tabla 16

*Contenido de la Encuesta de Prácticas de Ciudadanía en Universitarios (EPCU) y Prueba de Alfabetización Estadística Centrada en Pobreza y Desigualdad (PAEPCU)*

*(continuación)*

<b>1. Constructos</b>			
Número	Abrev.	Definición	Variables
(3)	CPePD	Ideas, actitudes e interpretaciones de los individuos acerca de las características, magnitud y causas del problema de la pobreza (p. 108)	-Fatalistas -Individuales -Estructurales
(4)	TC	El tipo de ciudadano que se requiere para sostener una sociedad democrática efectiva (Westheimer y Kahne, 2004a, p. 239).	-Personalmente responsable -Participativo -Orientado a la Justicia
(5)	DyC	Caracteriza el encuestado con base en sus concepciones sobre la democracia y sus prácticas de ciudadanía	-Eficacia Política -Valoración de la democracia -Participación política y no política -Membresía a organizaciones sociales -Solidaridad
(6)	AIEst	Evaluación del estudiante para leer e interpretar datos representados gráficamente.	-Leer los datos -Leer entre los datos -Leer más allá de los datos -Leer detrás de los datos
<b>2. Variables</b>			
Pertenece	Abrev.	Nombre	Definición
DS	-	Sexo Edad Escolaridad Carrera Semestre Bachillerato público o privado Escolaridad de los padres	

(continúa)

Tabla 16

*Contenido de la Encuesta de Prácticas de Ciudadanía en Universitarios (EPCU) y Prueba de Alfabetización Estadística Centrada en Pobreza y Desigualdad (PAEPCU)*

*(continuación)*

<b>2. Variables</b>			
Pertenece	Abrev.	Nombre	Definición
DS	-	Ocupación de los padres Clase social Ingreso mensual	
AcEs	Af	Afectiva	“Los sentimientos positivos o negativos hacia el objeto actitudinal: la estadística” (Estrada, 2002, p. 59).
	Va	Valor	“La valoración de la utilidad, formación y multidisciplinariedad de la estadística, que la relacionan directamente con el trasfondo social, económico y cultural” (p. 62)
CPePD	-	Conocimientos	Conocimientos contextuales de la pobreza y desigualdad para México y Yucatán.
	PpF	Fatalistas	La pobreza se origina en razones asociadas a actores que escapan al control humano, como la voluntad de Dios o la mala suerte (Feagin 1972, en Banegas, 2014).
	PpI	Individuales	Las personas pobres son causantes de su propia condición (Feagin 1972, en Banegas, 2014). Por ejemplo, falta de ahorro, de esfuerzo, moral laxa (Lepianka et al., 2009).
	PpE	Estructurales	La pobreza se origina en la estructura social en la que se desenvuelven los individuos (Feagin 1972, en Banegas, 2014). Por ejemplo, salarios bajos, falta de empleo, discriminación (Lepianka et al., 2009).
TC	Cpp	Personalmente Responsable	El ciudadano actúa de manera responsable en su comunidad, trabaja y paga sus impuestos, obedece las leyes y en general considera que para resolver los problemas de su comunidad debe tener buen comportamiento, ser honesto, responsable y cumplidor de la ley (p. 240)

(continúa)

Tabla 16

*Contenido de la Encuesta de Prácticas de Ciudadanía en Universitarios (EPCU) y Prueba de Alfabetización Estadística Centrada en Pobreza y Desigualdad (PAEPCU)*

*(continuación)*

<b>2. Variables</b>			
Pertenece	Abrev.	Nombre	Definición
TC	Cpa	Participativo	Es un miembro activo que participa y dirige los esfuerzos de su comunidad hacia distintos proyectos, como la ayuda a los necesitados o la limpieza del medio ambiente. Para el ciudadano participativo, resolver los problemas de la comunidad requiere la participación y el liderazgo “dentro de los sistemas y estructuras de la comunidad establecidas (p. 240).
	Coj	Orientado a la justicia	el ciudadano orientado hacia la justicia evalúa de forma crítica las estructuras sociales, políticas y económicas que dan pie a las injusticias en su comunidad y busca incidir en ellas. Para este ciudadano, el resolver los problemas y mejorar la sociedad requiere de individuos que cuestionen, debatan y modifiquen los sistemas y estructuras que reproducen la injusticia (p. 240)
DyC	Ep	Eficacia política	La creencia de que las personas pueden ejercer influencia sobre las decisiones del gobierno y de que éste responderá a sus demandas (INE, 2015, p. 66)
	Dem	Valoración de la democracia	La valoración que los ciudadanos dan a la democracia como sistema de gobierno y la satisfacción que tienen en relación con el desempeño de su democracia (Córdova et al., 2015).
	Ppn	Participación política y no política	Las acciones realizadas por los ciudadanos como parte de un esfuerzo por influir en la selección de políticas públicas y en la distribución de bienes públicos puede considerarse (Somuano, 2005, en INE, 2015).
	Mos	Membresía a organizaciones sociales	ciudadanos afiliados a grupos organizados que da lugar al desarrollo vínculos al participar en diferentes vida civil, política y social de una comunidad (INE, 2015). Su existencia se vincula a la formación de capital social y al funcionamiento de las democracias (Putnam, 1994).

(continúa)

Tabla 16

*Contenido de la Encuesta de Prácticas de Ciudadanía en Universitarios (EPCU) y Prueba de Alfabetización Estadística Centrada en Pobreza y Desigualdad (PAEPCU) (continuación)*

<b>3. Variables</b>			
Pertenece	Abrev.	Nombre	Definición
DyC	Sol	Solidaridad	Acciones voluntarias de los ciudadanos en favor del bien público (Payton y Moody, 2008; en INE, 2015, p. 94).
AlEst	LD	Leer los datos	Reconocer los componentes de la gráfica y recoger la información que se encuentra de manera explícita en ella para dar una respuesta que es evidente
	LeD	Leer entre los datos	Interpretar e integrar información que está presente en la gráfica, realizando comparaciones, utilizando conceptos matemáticos u operaciones aritméticas
	LmaD	Leer más allá de los datos	Extender, predecir o inferir a partir de la representación gráfica
	LdD	Leer detrás de los datos	Realizar conexiones entre el contexto y los datos, dar posibles explicaciones a la variación y distribución de los datos (Shaughnessy, 2007), incluyendo posibles sesgos y manipulaciones (Shaughnessy, Garfield y Greer, 1996).

### **Confiabilidad y validez.**

Como se indicó previamente, uno de los productos de la tesis se origina en la falta de instrumentos que midiesen la alfabetización estadística de los participantes a partir de gráficos ilustrativos del fenómeno de la pobreza y desigualdad en México. Con esto en mente, la siguiente sección ilustra los procedimientos realizados para establecer la confiabilidad y validez de la PAEPCU, así como sus cualidades métricas.

### ***Jueceo del instrumento por especialistas.***

Como se indicó en la sección relativa al diseño de la prueba de Alfabetización Estadística, la versión inicial del instrumento se compuso de seis los gráficos (casos)

de evaluación con un total de 25 preguntas. Dichos *ítems* se diseñaron en formato abierto, es decir, las preguntas a cada caso sean de libre respuesta, con la finalidad de obtener una respuesta espontánea, profunda o reflexiva de los estudiantes, con sus propias palabras; así como tener una diversidad de opciones de respuesta para ser analizadas y clasificadas. Lo anterior en consistencia con la propuesta metodológica de Sorto (2004).

Con la finalidad de evaluar la validez de contenido de la prueba, entendida como qué tan apropiada es la forma de presentación de las variables integradas al instrumento para medir el concepto objeto de investigación (Muijs, 2006), se contactó vía correo electrónico a seis profesores investigadores de educación estadística, explicándoles el propósito de la investigación, solicitándoles evaluar el proceso de construcción, la pertinencia de los gráficos y factibilidad en su administración. Así también se solicitó a los expertos evaluar cada una de las preguntas que acompañaban al gráfico, las clasificaran en términos de la propuesta de Friel et al. (2001) y Shaughnessy (2007) e hicieran sugerencias de mejora.

En términos generales, los expertos participantes expresaron que el instrumento era pertinente y necesario; sin embargo, comentarios fueron realizados en relación con el uso de gráficos para medir un constructo tan amplio como alfabetización estadística. Por lo que respecta los casos e *ítems*, como resultado del jueceo, un gráfico fue sustituido por ser repetitivo, mientras que los otros cinco fueron mejorados en cuanto a claridad y redacción de las preguntas, escala y datos faltantes. Del mismo modo, cuatro preguntas recibieron modificaciones sustantivas y en 19 de las 25 preguntas propuestas se alcanzó un consenso acerca de la variable relativa al nivel de lectura de gráficos.

### ***Primera y segunda prueba piloto.***

La siguiente etapa fue llevar a cabo dos pruebas piloto con estudiantes universitarios con características similares a la población a la cual está dirigida la PAEPDU. La primera fue administrada a 106 estudiantes de una Institución de Educación Superior (IES) pública, ubicada al sureste de la península de Yucatán. Los

universitarios tuvieron entre 20 y 30 minutos para responder las cuatro o cinco preguntas que correspondían a cada gráfico, cada uno contestando cinco de los seis gráficos disponibles. Como resultado de este primer piloteo, dos de los seis gráficos propuestos fueron descartados por resultar difíciles, complejos, repetitivos y con respuestas superficiales por parte de los estudiantes. Este primer piloteo también permitió mejorar aspectos de redacción y consistencia interna del instrumento.

La segunda prueba piloto consistió en una versión más corta de cuatro casos (gráficos) con un total de 17 preguntas abiertas. Se administró a una muestra de 134 estudiantes pertenecientes a dos IES, una pública y una privada, en la misma ciudad del Sureste mexicano. Como en piloteo anterior, los participantes contaron con un lapso de entre 15 y 30 minutos para responder, usando lápiz y calculadora, las preguntas abiertas. La participación en ambos casos fue de manera voluntaria y se les solicitó no escribir su nombre en la prueba con la finalidad de asegurar la confidencialidad de sus respuestas.

Producto de los dos pilotajes se obtuvo un promedio de 220 respuestas para cada una de las 17 preguntas repartidas entre cuatro gráficos, las respuestas fueron transcritas y procesadas mediante el programa ATLAS.ti ® v6.2. La finalidad fue clasificar y contar el número de respuestas totalmente correctas y completas, parcialmente correctas, incorrectas y totalmente incorrectas o incompletas, siguiendo la propuesta metodológica de Sorto (2004). De igual manera, el análisis de las respuestas permitió identificar las respuestas típicas de los estudiantes. El producto final de esta etapa fue la modificación y mejora de la prueba, con los cuatro casos y preguntas respectivas, en su versión cerrada, es decir, de opción múltiple.

### ***Tercera prueba piloto en versión opción múltiple.***

Con la finalidad de evaluar la prueba, ahora en versión cerrada (opción múltiple), se llevó a cabo un tercer piloteo con 120 estudiantes de tres IES de la ciudad de Mérida, Yucatán. Cada estudiante dispuso de un lapso de entre 15 y 25 minutos para responder 18 preguntas de opción múltiple, 17 diseñadas a partir del segundo pilotaje y una agregada a sugerencia de uno de los investigadores, a manera de andamiaje. Las

120 respuestas fueron capturadas y procesadas mediante Microsoft Excel® y SPSS® versión 25. Tres estudiantes lograron la puntuación máxima de 18 aciertos y la calificación más baja fue de 2 aciertos. La media, mediana y moda de la prueba fue de 12, 12 y 11, respectivamente. Los resultados de la prueba piloto también fueron revisados en términos del índice de dificultad y poder de discriminación, con base en la propuesta de Backhoff, Larrazolo y Rosas (2000) y el índice de consistencia interna con la KR-20, como sugiere Creswell (2012).

Para Backhoff, et al. (2000) la dificultad de un *ítem*, resulta de dividir el número de aciertos para el reactivo entre el número total de personas que contestaron el *ítem*, en consecuencia, a mayor número de respuestas correctas, menor dificultad. Mientras que para el poder de discriminación los autores proponen el método de Ebel y Frisbie (1986, en Backhoff, et al. 2000) consistente en restar al número de aciertos para el reactivo *i* del 27% de personas con las puntuaciones más altas en la prueba, el número de aciertos para el reactivo *i* del 27% de personas con las puntuaciones más bajas en la prueba, y el resultado dividirlo entre el grupo más numeroso de entre los dos grupos mencionados.

Tabla 17

*Dificultad y discriminación de la PAEPDU (Pilotaje 3).*

Nivel de lectura	Ítem	índice dificultad	Tipo	índice discriminación	Categoría	Sugerencia	Acción correctiva
LD	1.1	0.93	Altamente fácil	0.10	Pobre	Descartar	Descartado
LeD	1.2	0.74	Mediana-mente fácil	0.41	Excelente	Conservar	Revisado
LeD	1.3	0.88	Altamente fácil	0.30	Buena	Revisar para mejorar	Revisado
LeD	1.4	0.48	Mediana-mente Difícil	0.00	Pobre	Descartar	Sustituido
LdD	1.5	0.88	Altamente fácil	0.19	Pobre	Descartar	Sustituido
LD	2.1	0.40	Mediana-mente Difícil	0.62	Excelente	Conservar	Sin cambios

(continúa)

Tabla 17

*Dificultad y discriminación de la PAEPDU (Pilotaje 3) (continuación)*

Nivel de lectura	Ítem	índice dificultad	Tipo	índice discriminación	Categoría	Sugerencia	Acción correctiva
LeD	2.2	0.81	Mediana-mente fácil	0.47	Excelente	Conservar	Ajustes mínimos
LmaD	2.3	0.78	Mediana-mente fácil	0.40	Excelente	Conservar	Sin cambios
LdD	2.4	0.71	Dificultad Media	0.55	Excelente	Conservar	Ajustes mínimos
LD	3.1	0.79	Mediana-mente fácil	0.27	Regular	Revisar para mejorar	Ajuste moderado
LD	3.2	0.90	Altamente fácil	0.35	Buena	Revisar para mejorar	Descartado
LeD	3.3	0.43	Mediana-mente Difícil	0.48	Excelente	Conservar	Sin cambios
LeD	3.4	0.79	Mediana-mente fácil	0.32	Buena	Revisar para mejorar	Ajustes mínimos
LmaD	3.5	0.73	Dificultad Media	0.60	Excelente	Conservar	Sin cambios
LD	4.1	0.29	Altamente difícil	0.83	Excelente	Conservar	Sin cambios
LeD	4.2	0.77	Mediana-mente fácil	0.43	Excelente	Conservar	Sin cambios
LmaD	4.3	0.40	Mediana-mente Difícil	0.87	Excelente	Conservar	Sin cambios
LdD	4.4	0.55	Dificultad Media	0.79	Excelente	Conservar	Sin cambios

La Tabla 17 integra los índices de discriminación y de dificultad para los 18 ítems (versión cerrada de la prueba), así como la decisión tomada en cada caso, con base en la sugerencia de Backhoff, et al. (2000). Finalmente, después de eliminar los ítems que se sugieren como descartables, la KR-20 fue de 0.687. Dos ítems fueron descartados y dos sustituidos por completo, mientras que seis fueron corregidos y ocho se mantuvieron sin cambios.

Derivado de los ajustes y correcciones realizadas en el tercer pilotaje, se obtuvo que la media, mediana y moda pasaron de 12 (66%), 12 (66%) y 11 (61%); a 9 (56%), 9 (56%) y 10 (62%), respectivamente. Por lo que respecta al índice de dificultad de los ítems este también se modificó en el sentido deseado: en 11 de los 16 ítems, el nivel de

dificultad se incrementó, mientras que el promedio general de la prueba pasó de 0.68 a 0.57. La Tabla 18 resume los cambios en la dificultad, con base en la metodología de Backhoff et al. (2000).

Tabla 18

*Cambios en el índice de dificultad de la PAEPDU*

Nivel de dificultad	Rango (valor p)	Número de ítems	
		Piloteo 3	Prueba final
Altamente Difíciles (AD)	Menor o igual a 0.32	1	1
Medianamente Difíciles (MD)	Entre 0.33 y 0.52	3	6
Dificultad Media (DM)	Entre 0.53 a 0.73	3	5
Medianamente Fáciles (MF)	Entre 0.74 a 0.86	7	4
Altamente Fáciles (AF)	Mayor de 0.86	4	0

Por lo que respecta al índice de discriminación, este se calculó replicando la propuesta y criterios de Ebel y Frisbie (1986, en Backhoff et al., 2000) 15 de 16 *ítems* de la prueba presentaron valores iguales o mayores a 0.40, indicativo de un excelente poder de discriminación, en tanto que el *ítem* 4.2 resultó con índice de 0.36, el cual se considera aceptable. Por último, la KR-20 fue de 0.672, indicativo de una confiabilidad aceptable.

***Versión final de la PAEPDU.***

La versión final de la Prueba de Alfabetización Estadística centrada en Pobreza y Desigualdad para Universitarios (PAEPDU) contiene cuatro casos relacionados con el fenómeno de la pobreza y desigualdad en México. Cada caso consiste en un gráfico acompañado con información real del contexto de donde surgió la información, de 4 a 5 preguntas abiertas, clasificadas con base en la propuesta de Friel et al. (2001) y Shaughnessy (2007).

Para su aplicación, en cada caso se cuidó que el gráfico ocupase por lo menos media cuartilla, a fin de garantizar su visibilidad y que contuviese todos los elementos señalados por Tufte (2001), así como una descripción general del caso que permitiese al alumno ubicarse en el contexto del gráfico presentado. La Tabla 19 presenta las características de contenido de la prueba, mientras que la prueba en extenso puede ser consultada en el apéndice de este texto.

Tabla 19

*Características de la PAEPDU*

<i>No</i>	<i>Caso</i>	<i>Tipo</i>	<i>Número de ítems por clasificación</i>				<i>Fuente (del gráfico y contexto)</i>
			<i>LD</i>	<i>LeD</i>	<i>LmaD</i>	<i>LdD</i>	
1	<i>Desigualdad.</i> Distribución de los ingresos entre los hogares mexicanos, por deciles (I al X), en 2016.	Circular	-	3	-	1	INEGI (2017)
2	<i>Movilidad social.</i> Logro educativo de las personas según nivel educativo del padre.	Barras	1	1	1	1	CEEY (2018)
3	<i>Pobreza.</i> Evolución en el Salario mínimo y la Línea de Bienestar Urbana 1992-2018.	Lineal	1	2	1	-	CONEVAL (2019a)
4	<i>Precarización laboral.</i> Características de los empleos de trabajadores subordinados remunerados (2000 y 2017)	Barras	1	1	1	1	COLMEX (2018)

De nueva cuenta, con base en la propuesta de Backhoff et al. (2000), se calculó el nivel de dificultad global y de cada *ítem* de la prueba. Un solo *ítem* resultó clasificado como altamente difícil, con una proporción de respuesta correcta de 0.26, mientras que seis, cinco y cuatro *ítems* se ubicaron en el rango de medianamente difíciles, de dificultad media y medianamente fáciles, respectivamente. El índice de respuestas correctas promedio global fue de 0.58; por lo que la prueba puede considerarse de dificultad media (Backhoff et al., 2000).

Al combinar el tipo de lectura de gráfico (véase Tablas 18 y 19) con el nivel de dificultad, los ítems correspondientes al grupo de *Leer Datos, entre Datos y más allá de los Datos* reportaron índices de dificultad de 0.55, 0.62 y 0.63, respectivamente, ubicándose en el rango de dificultad media (0.53 a 0.73). Mientras que solamente los ítems del grupo *Leer detrás de los datos*, el nivel más elevado de lectura, obtuvo un índice de 0.49, considerado medianamente difícil.

Por lo que respecta al poder de discriminación de la prueba, se optó por el método de Ebel y Frisbie (1986, en Backhoff, et al. 2000) empleado en el piloteo 3. Todos los ítems resultaron con un índice superior a 0.39, indicativo de un excelente poder de discriminación. Finalmente, el resultado de la prueba KR-20, apropiada para ítems dicotómicos (Creswell, 2012) fue de 0.672, indicativo de una confiabilidad aceptable (Oviedo y Campos-Arias, 2005).

### **Recolección de datos.**

Como resultado del trabajo anterior, los instrumentos fueron aplicados a una muestra por conveniencia 676 universitarios de la UADY y 173 de Universidad Marista. Se trató de una aplicación autoadministrada y en una sola exhibición, dividida en dos fases.

Al visitar las aulas y áreas comunes de los diferentes campus, se invitaba a los estudiantes a participar completando el instrumento. Primeramente, se les explicaba el propósito del estudio y se daban indicaciones generales acerca del llenado de los instrumentos. A quienes aceptaron participar, se les entregó un ejemplar impreso de la Encuesta de Prácticas de Ciudadanía en Universitarios (EPCU). Una vez concluida y devuelta la primera parte, se les entregó la Prueba de Alfabetización Estadística en Pobreza y Desigualdad (PAEPDU), la cual pudieron resolver utilizando calculadora. El tiempo promedio de respuesta para ambas secciones fue de 30 minutos y, salvo que el participante decidiera no finalizar, se otorgó todo el tiempo necesario para que se concluyesen ambos instrumentos.

### ***Cuestiones éticas.***

En todos los casos, la participación de los alumnos fue completamente voluntaria y, para asegurar la confidencialidad de sus respuestas, se les solicitó a los participantes no incluir su nombre en ninguna sección de los instrumentos. Si bien los instrumentos se encontraban foliados con la finalidad de facilitar su captura, no es posible emplear el folio para identificar al participante, lo que asegura su privacidad.

Finalmente, la última sección de la PAEPDU solicitaba a los participantes que, si deseaban participar en una etapa posterior consistente en entrevistas con perfiles seleccionados, proporcionaran su teléfono o correo de contacto. Dichos datos personales forman parte de un proyecto de investigación distinto al desarrollado en la tesis; sin embargo, esta información se encuentra resguardada y solo podrá ser utilizada para fines académicos. Por lo que respecta a las encuestas y pruebas aplicadas, estas fueron digitalizadas y se encuentra almacenadas fuera de línea. Las fuentes de información recabadas durante la tesis pueden ser solicitadas al autor de este texto.

### **Técnicas estadísticas para el análisis de los datos.**

Las respuestas de los 849 participantes fueron capturadas y analizadas mediante Microsoft Excel® y *Statistical Package for Social Sciences -SPSS®-* en su versión 24 y el programa abierto (*open source*) RStudio (R Core Team, 2021). Los procedimientos aplicados son propios del área de estadística descriptiva e inferencial, y se describen en el siguiente capítulo.

## Capítulo IV – Resultados

*Es mejor tener una respuesta aproximada a la pregunta correcta que una respuesta exacta a la pregunta equivocada.*

*J.W. Tukey*

El presente capítulo tiene por finalidad presentar los resultados de la aplicación de los instrumentos: la Encuesta de Prácticas de Ciudadanía en Universitarios (EPCU) y la Prueba de Alfabetización Estadística en Pobreza y Desigualdad (PAEPDU), así como las relaciones que existen entre las variables que los integran. De igual manera, se busca discutir los hallazgos, con base en la literatura y marco teórico presentado previamente.

Es necesario advertir, como se hizo mención en apartados anteriores, que la alfabetización estadística y la ciudadanía han sido estudiadas reiterada pero separadamente. A consecuencia de lo anterior, se contrastan los resultados con investigaciones de sus respectivas disciplinas, advirtiendo que la alfabetización estadística y el ejercicio de la ciudadanía permanece como un área que requiere de mayor investigación interdisciplinar.

La estructura del capítulo es la siguiente: primeramente, se describen de forma individual los resultados conforme a cada uno de los apartados de la Encuesta de Prácticas de Ciudadanía en Universitarios (EPCU) y la Prueba de Alfabetización Estadística en Pobreza y Desigualdad (PAEPDU), empezando por los datos sociodemográficos. Después, a partir de la definición de los universitarios estadísticamente alfabetizados, se responden a las preguntas de qué diferencias hay en sus concepciones y prácticas, mediante pruebas estadísticas de tipo inferencial. Finalmente se discuten los resultados a la luz de las investigaciones presentadas en los Capítulos I y II del texto.

### Datos sociodemográficos, de escolaridad y empleo

La primera sección de la EPCU tenía por objetivo indagar acerca de las características sociodemográficas, de escolaridad y empleo de los participantes. La presente sección detalla las respuestas de los participantes.

#### Sexo y edad.

Con base en los datos aportados por los participantes, se observa que 392 (46.2%) fueron hombres y 444 (52.3%) mujeres; en tanto que 13 personas (1.5%) no revelaron su sexo. Por lo que respecta a la distribución etaria, el rango de edades de los participantes se ubicó entre los 19 y 34 años, todos mayores de edad. La Tabla 20 desagrega la distribución de edades por grupo etario. Como se puede observar, la mayoría de los participantes se ubican entre los 21 y 23 años, representando el 74% de la muestra. En tanto, la media, mediana y moda se ubican en los 22 años.

Tabla 20

#### *Porcentajes de distribución etaria y por sexo de los participantes*

Edad	Hombre	Mujer	N.R.	Total
19	0.35	0.12	0.12	0.59
20	2.94	6.12	0.35	9.42
21	13.31	14.72	0.71	28.74
22	12.13	16.02	0.12	28.27
23	8.24	8.72	0.12	17.08
24	5.65	4.12	0.12	9.89
25	1.77	1.06	-	2.83
26	0.82	0.71	-	1.53
27	0.24	0.35	-	0.59
28	-	0.12	-	0.12
29	0.24	0.12	-	0.35
31	0.12	-	-	0.12
34	0.12	-	-	0.12
N.R.	0.24	0.12	-	0.35
Total	46.17	52.30	1.53	100.00

Nota: N.R. = No respondió

### Número de miembros en el hogar.

Se solicitó a los participantes indicar el número de personas que integraban su hogar. Al respecto, se observó un rango de 1 a 10 miembros en el hogar de los participantes. El 79% de los participantes respondió vivir en un hogar de entre 3 y 5 miembros, siendo la media de 4.3 miembros en el hogar.

### Bachillerato de procedencia.

De igual forma, se solicitó a los participantes indicar la escuela en donde cursaron sus estudios de educación media superior. La Tabla 21 desglosa las principales escuelas de procedencia de los estudiantes. Es importante mencionar que, dada la amplitud de respuestas de los participantes, se omitieron aquellas con una frecuencia relativa inferior al 1%.

Tabla 21

#### *Porcentajes de Institución de Educación Media Superior (IEM) de procedencia*

Escuela	F. Relativa Total	F. Relativa UADY	F. Relativa U Marista
Preparatoria 2 UADY	20.97	25.89	1.73
Preparatoria 1 UADY	13.90	16.86	2.31
Colegio de Bachilleres de Yucatán (COBAY)	11.66	14.20	1.73
Centro Universitario Montejo	6.83	0.89	30.06
IEMS en Quintana Roo	4.00	4.59	1.73
Centro Educativo Piaget	3.65	1.78	10.98
Preparatoria Estatal No 8	2.59	3.11	0.58
IEMS en Campeche	2.47	2.66	1.73
Preparatoria México	1.88	2.22	0.58
Colegio Educativo Mérida	1.53	0.15	6.94
Instituto Patria	1.53	0.74	4.62
Escuela Modelo	1.30	1.04	2.31
UVM Campus Mérida	1.30	0.59	4.05
Centro de Estudios de las Américas	1.18	0.30	4.62
Otras IEMS no Enlistadas	24.97	24.70	26.01
No Respondió	0.24	0.30	-
Total	100.00	100.00	100.00

Como se puede apreciar, las Escuelas Preparatorias 1 y 2 de la UADY y los planteles de Bachilleres del Estado de Yucatán representan el 46.5%. respecto de la escuela de nivel medio superior en la que nuestros participantes cursaron sus estudios. Es importante notar que, como se observa en las columnas F. Relativa UADY y F. Relativa U Marista, la IES de origen del estudiante se relaciona con la Universidad en la que actualmente cursa sus estudios. Así el Centro Universitario Montejo y el Centro Educativo Piaget representaron conjuntamente el 41% de las IEMS de procedencia para los participantes de la Universidad Marista, pero menos del 3% para los participantes de la UADY.

### **Universidad, carrera y semestre en curso.**

Una pregunta importante fue establecer las carreras de los participantes, a fin de establecer comparaciones entre la carrera cursada, el nivel de alfabetización estadística y las prácticas de ciudadanía de los participantes. En este sentido, la Tabla 22 reporta los resultados para las siete carreras y las dos universidades seleccionadas.

Como se puede advertir la participación de estudiantes de la UADY fue mayoritaria, pues representan el 79.62% de las respuestas procesadas. De igual modo, la participación de los Estudiantes de la Universidad Marista no solo fue inferior, sino que, además, no se logró recolectar información para tres de las siete carreras programadas inicialmente. La explicación de esto radica en que la administración de esta universidad retiró el apoyo para la aplicación de los instrumentos para el periodo comprendido de agosto a noviembre, por lo que el número de los participantes se vio seriamente restringido.

Tabla 22

*Distribución de participantes por Carrera e IES.*

Carrera	Frecuencia absoluta (f)			Frecuencia relativa (%)		
	UADY	U Marista	Total	UADY	U Marista	Total
Ing. Industrial	65	34	99	9.62	19.65	11.66
Lic. Administración	110	-	110	16.27	-	12.96
Contador público	116	82	198	17.16	47.40	23.32
Ing. Civil	133	18	151	19.67	10.40	17.79
Lic. Mercadotecnia	103	-	103	15.24	-	12.13
Lic. Nutrición	46	-	46	6.80	-	5.42
Lic. Psicología	103	39	142	15.24	22.54	16.73
Totales	676	173	849	79.62	20.38	100.00

Por lo que respecta a la distribución de las carreras de los estudiantes, Contador público fue la carrera con mayor participación, representando el 23.32% del total de participantes. En el otro extremo, los participantes de la licenciatura en nutrición representan apenas el 5.42%. Es importante notar que las muestras fueron por conveniencia y no son representativas del total de alumnos de la carrera ni de las universidades participantes.

**Asignaturas de estadística cursadas y cursando.**

Uno de los requisitos propuestos en el diseño de la investigación para la selección de participantes fue que hubiesen cursando por lo menos un semestre de estadística o estuvieran cursando la asignatura. Con esto en mente, se les solicitó a los participantes indicar cuántas asignaturas de estadística habían cursado o estaban cursando al momento de responder el instrumento. Como resultado, todos los participantes habían cursado, o estaban cursando al momento de responder el instrumento, por lo menos una asignatura de estadística.

En términos relativos, el 37.22% de los participantes indicó haber cursado una asignatura de estadística, mientras que el 27.21% declaró dos asignaturas. Finalmente, el 30.27% de los participantes respondió haber cursado, o estar cursando, 3 o más asignaturas de estadística. Vale la pena precisar que cada participante decidía qué, en su criterio, era una materia de estadística; bien podría ser el caso que la asignatura tuviese un nombre distinto en el plan de estudios, pero el contenido era el de una materia de estadística en la opinión del alumno.

### **Estudios del padre y de la madre.**

Como parte de su información socioeconómica, se solicitó a los participantes indicar el último grado de estudios obtenido por su padre y madre. La Tabla 23, desglosa las respuestas de los estudiantes. Como es posible apreciar, la respuesta más común fue licenciatura con 34.39% para el padre y 29.68% para la madre, seguido de bachillerato con 11.19 y 15.43% respectivamente, mientras que “sin estudios” es la respuesta menos común con frecuencias menores al 1% para todos los casos.

Es de llamar la atención que, al separar los resultados con base en la universidad del participante, la distribución de la tabla cambia de forma importante. Por ejemplo, la frecuencia de padre y madre con estudios de licenciatura es 29.59 y 24.11% para estudiantes de la UADY, mientras que para estudiantes de la Marista asciende a 53.18% para los padres y 51.45 para la madre. De manera similar si se compara la frecuencia de estudiantes cuyos padres y madres solo alcanzaron educación básica (primaria y secundaria) estos representan el 22.93 y 24.70% respectivamente, para los estudiantes de la UADY; en tanto los estudiantes pertenecientes a la Marista tuvieron porcentajes de 4.62% para los padres y 6.36% para las madres.

Tabla 23

*Porcentajes de último grado de estudios alcanzado por el padre y madre del estudiante*

Clasificación	Ambos Grupos		Estudiantes UADY		Estudiantes Marista	
	Padre	Madre	Padre	Madre	Padre	Madre
Sin estudios	0.35	0.47	0.44	0.44	-	0.58
Primaria incompleta	1.88	2.12	2.22	2.66	0.58	-
Primaria	4.36	4.24	5.18	5.03	1.16	1.16
Secundaria incompleta	2.83	2.94	3.40	3.25	0.58	1.73
Secundaria	10.13	11.66	12.13	13.76	2.31	3.47
Bachillerato incompleto	4.59	4.48	5.33	5.03	1.73	2.31
Bachillerato	11.19	15.43	12.28	16.12	6.94	12.72
Carrera técnica	7.42	14.02	8.73	16.12	2.31	5.78
Licenciatura incompleta	9.54	6.24	9.91	6.07	8.09	6.94
Licenciatura	34.39	29.68	29.59	24.11	53.18	51.45
Posgrado	10.48	7.54	7.84	6.66	20.81	10.98
No sabe / No respondió	2.83	1.18	2.96	0.74	2.31	2.89
Totales	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

### **Situación laboral actual**

También, se les preguntó a los participantes si, además de estudiar, laboraban. La Figura 18 resume las respuestas de los participantes. Como se puede apreciar en la gráfica, prácticamente dos terceras partes de los encuestados se encuentran económicamente activos, principalmente como empleados (50.41%) y en menor forma en otras modalidades.

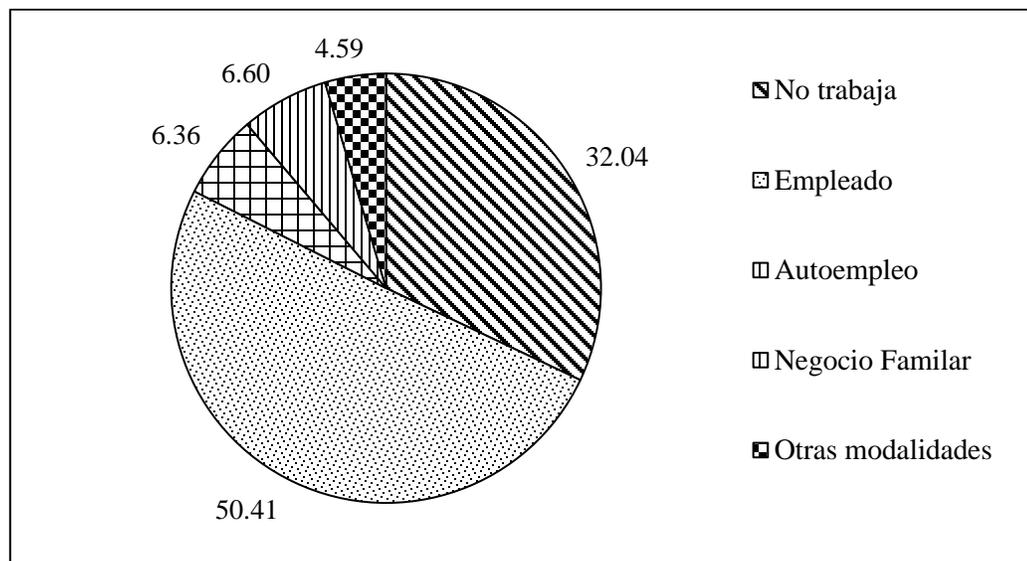


Figura 18. Respuestas a pregunta ¿además de estudiar, trabajas?

### Ingresos del hogar.

Finalmente, las últimas preguntas de esta sección se relacionaban con el número de miembros en el hogar del participante y los ingresos totales mensuales que el participante estima obtienen todos los miembros de su hogar. Para la primera pregunta, la respuesta más común fue 4 miembros con una frecuencia relativa de 31.2% (268 casos), seguido de 5 miembros con el 29.8% (256 casos). El promedio del número de miembros en el hogar ascendió a 4.3 miembros, mientras que el rango de 3 a 5 miembros en el hogar concentró el 78.6% de los casos. Vale la pena tomar con cautela las respuestas de los participantes, en tanto que estimar los ingresos de los hogares siempre es una tarea compleja, especialmente si quien realiza la estimación no es la cabeza del hogar.

De nueva cuenta, diferencias en la distribución de los ingresos del hogar son perceptibles al separar a los estudiantes conforme a su IES de procedencia. Por ejemplo, la mediana de los estudiantes de la Marista se ubica dos niveles por encima de la mediana general, “entre 31.2 y 46.8 miles de pesos” contra “entre 12.5 y 25 miles de pesos mensuales”. En este mismo sentido, mientras que para los estudiantes de la UADY el 74.56% de sus estimaciones de ingresos se ubicaron en los niveles 2 al 5

(desde “entre 3.1...” hasta “...25” miles de pesos), para los estudiantes de la Marista el 69.4% correspondió a los niveles 6 al 9 (desde “entre 25...” hasta “más de 62.4” miles de pesos).

Tabla 24

*Porcentaje de ingresos mensuales del hogar estimados por participante*

Equivalencia	Ingresos en miles de pesos	Frecuencia (f)	Estudiantes (%)	
			UADY	Marista
1 < Sal. Min.	Menos de 3.1	3.06	3.25	2.31
1-2	Entre 3.1 y 6.2	12.96	15.53	2.89
2-3	Entre 6.2 y 9.4	14.37	17.01	4.05
3-4	Entre 9.4 y 12.5	7.77	9.02	2.89
4-8	Entre 12.5 y 25	28.98	32.99	13.29
8-10	Entre 25 y 31.2	8.48	7.99	10.40
10-15	Entre 31.2 y 46.8	9.54	7.54	17.34
15-20	Entre 46.8 y 62.4	7.77	4.29	21.39
20 >	Más de 62.4	5.89	2.07	20.81
	No Respondió	1.18	0.30	4.62
Totales		100.00	100.00	100.00

Nota: Sal. Min = Salario Mínimo vigente al 2019 (\$102.68 diarios  $\approx$  3.1 miles de pesos)

### **Actitudes hacia la estadística**

Uno de los componentes básicos de la alfabetización estadística es, de acuerdo con Gal (2004), la actitud hacia la estadística. El razonamiento detrás de este argumento es que, aun cuando el individuo sea competente para utilizar la estadística como herramienta para tomar decisiones en su vida cotidiana, si le resulta desagradable o poco valiosa, es poco probable que la emplee.

Como se indicó en la sección anterior, la escala de actitudes hacia la estadística se compuso de 14 *ítems* que miden dos variables: el afecto y la valoración hacia la estadística, con base en la propuesta de Islas (2017) y Estrada (2002). Se empleó una escala de Likert de cinco puntos. La Tabla 25 reporta los resultados para los 849 casos, en términos relativos y descontando valores perdidos.

El siguiente paso consistió en evaluar la confiabilidad del instrumento. Para ello, se invirtieron los ítems expresados negativamente para que la escala tuviera la misma dirección. Luego, se empleó la prueba de consistencia interna, mediante el uso del coeficiente Alfa de Cronbach, se considera ampliamente aceptada en los diseños cuantitativos (Muijs, 2006). Los resultados de aplicar la prueba a la escala fueron de  $\alpha = 0.834$  para los 14 ítems,  $\alpha = 0.850$  para los seis ítems de la variable afectiva y un  $\alpha = 0.760$  para los de valoración de la estadística. Más aun, se verificó que al realizar la opción “*Cronbach's Alpha if Item Deleted*” en el SPSS®, el coeficiente en ninguno de los ítems restantes se incrementara. Como resultado, la consistencia interna de la escala se consideró adecuada conforme al criterio de Oviedo y Campos-Arias (2005).

Tabla 25.

*Resultado de la Escala de Actitudes Hacia la Estadística – Variables Afecto y Valoración*

Ítem	Muy en	En	Indife-	De	Muy de
	desacuerdo		Rente	acuerdo	
<i>Variable Afectiva</i>					
Me gusta la estadística.	5.77	13.07	38.04	34.63	8.48
Me siento frustrado al resolver ejercicios o exámenes de estadística.	10.72	29.80	32.74	19.79	6.95
Disfruto las clases de estadística.	5.32	13.48	47.16	28.37	5.67
Me siento inseguro cuando resuelvo problemas de estadística.	13.24	25.18	32.27	22.10	7.21
En las clases de estadística me siento tenso.	16.25	26.27	34.28	17.55	5.65
Me da miedo la estadística.	31.68	24.73	28.86	10.01	4.71
<i>Variable Valoración</i>					
En mi profesión no usaré la estadística.	44.39	37.78	9.92	5.55	2.36
Los conceptos estadísticos no se aplican fuera de la escuela.	50.00	37.23	7.57	3.78	1.42
La estadística es un requisito en mi formación como profesional.	1.42	3.91	12.44	39.22	43.01

(continúa)

Tabla 25.

*Resultado de la Escala de Actitudes Hacia la Estadística – Variables Afecto y Valoración (continuación)*

Ítem	Muy en	En	Indife- Rente	De	Muy de
	Desacuerdo			Acuerdo	
<i>Variable Valoración</i>					
La estadística no es importante en mi vida.	39.13	35.58	19.50	4.02	1.77
Las conclusiones estadísticas raramente se aplican en la vida.	35.50	38.09	13.92	9.20	3.30
La estadística no sirve para nada	72.26	23.02	3.66	0.83	0.24
Utilizo la estadística en la vida cotidiana.	5.90	14.15	34.79	35.38	9.79
La estadística no es útil para los profesionistas.	66.59	26.56	4.01	1.89	0.94

Analizando los componentes de la variable afectiva, es posible observar una marcada tendencia hacia el tipo de respuesta indiferente: en cinco de los seis ítems se obtuvo el índice de respuesta más alto. El 43.11% de los estudiantes respondieron positivamente (“de acuerdo” y “muy de acuerdo”) acerca de que les gustan la estadística y el 34.04% acerca de disfrutar las clases de esta asignatura. Sin embargo, preguntas como “me da miedo la estadística” obtuvo un 56.42% de respuestas negativas (“en desacuerdo” y “muy en desacuerdo”), mientras que otras actitudes afectivas negativas hacia la estadística como frustración, inseguridad y tensión obtuvieron respuestas negativas de 40.52, 38.42 y 42.52% respectivamente.

Por su parte, en la variable valoración" se tuvo una tendencia mayoritariamente positiva; puesto que para enunciados con connotación positiva (“la estadística es un requisito en mi formación como profesional”) las respuestas favorables (“de acuerdo” y “muy de acuerdo”) fueron del 82.23%. En tanto, para enunciados con una connotación negativa (por ejemplo: “en mi profesión no usaré la estadística y “la estadística no sirve para nada”) obtuvieron respuestas negativas (“en desacuerdo” y “muy en desacuerdo”) dentro de un rango del 73.58 hasta el 95.28. Vale la pena

observar que, a diferencia del resto de los componentes de la variable, el ítem “Utilizo la estadística en la vida cotidiana” tuvo el menor porcentaje de respuestas positivas: 45.17%.

Ahora bien, al contar con resultados favorables en la consistencia interna de la escala, se procedió a realizar una prueba de análisis factorial mediante el método de componentes principales rotados mediante Varimax con normalización Kaiser. Un análisis ajustado a 2 factores, resultó con una varianza explicada del 47.3%. La Tabla 26 muestra las cargas para ambos ítems, las cuales son consistentes con el trabajo de Estrada (2002). La consistencia en la confiabilidad y la adecuada carga de los resultados en el análisis factorial permitieron la construcción de una escala aditiva para las variables afectiva y valoración, la cual se muestra en la Figura 19.

Tabla 26.

*Análisis de componentes principales para variables Valoración y Afectiva*

Ítem	Componente	
	1	2
Me gusta la estadística.	<b>0.721</b>	0.205
Me siento frustrado al resolver ejercicios o exámenes de estadística.	<b>0.717</b>	0.098
Disfruto las clases de estadística.	<b>0.697</b>	0.179
Me siento inseguro cuando resuelvo problemas de estadística.	<b>0.739</b>	0.113
En las clases de estadística me siento tenso.	<b>0.808</b>	0.072
Me da miedo la estadística.	<b>0.776</b>	0.130
En mi profesión no usaré la estadística.	0.150	<b>0.584</b>
Los conceptos estadísticos no se aplican fuera de la escuela.	0.134	<b>0.628</b>
La estadística es un requisito en mi formación como profesional.	0.080	<b>0.562</b>
La estadística no es importante en mi vida.	0.244	<b>0.704</b>
Las conclusiones estadísticas raramente se aplican en la vida.	0.059	<b>0.589</b>
La estadística no sirve para nada	0.123	<b>0.689</b>
Utilizo la estadística en la vida cotidiana.	0.303	<b>0.429</b>
La estadística no es útil para los profesionistas.	-0.008	<b>0.638</b>

Nota: Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

Como se puede apreciar en la Figura 19, en ambos casos la distribución se encuentra sesgada hacia los valores superiores, es decir positivos, aunque la asimetría de la variable valoración es más del doble (-.651) que la de afectividad (-.305). Las medias resultantes son de 3.29 para la escala afectiva y 4.15 para la valoración, con una desviación estándar de .81 y .55, respectivamente. Finalmente, se realizó una correlación de Spearman entre ambas escalas aditivas, siendo el resultado 0.374 con significatividad al 0.01.

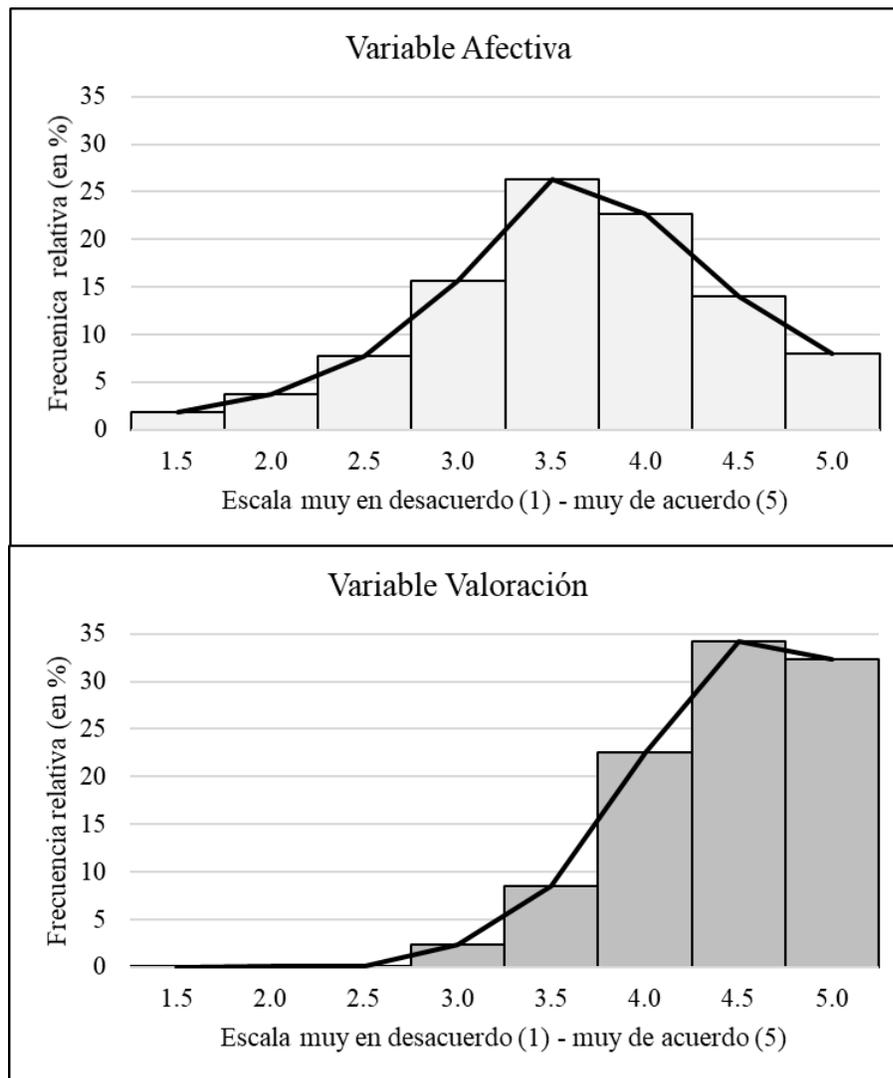


Figura 19. Histograma de frecuencias para actitudes hacia la estadística: afectiva y valoración.

Al reflexionar sobre los resultados de la escala, es interesante observar que los universitarios manifestaron, en promedio, valorar la estadística como una ciencia útil para la toma de decisiones, si bien el componente afectivo se ubica, en promedio, apenas por encima del valor asignado para indiferencia. Investigaciones posteriores deben indagar sobre esta cuestión, ¿Por qué, a pesar de valorar a la estadística como una asignatura importante para el ejercicio profesional, esta resulta provocar indiferencia o rechazo?

### **Pobreza y desigualdad en México y Yucatán**

La tercera sección del instrumento tiene por objetivo conocer cuáles son los conocimientos, percepciones y actitudes hacia el fenómeno de la pobreza en México y en Yucatán. Para lo anterior, esta sección se integró por cuatro preguntas cerradas, dos preguntas abiertas y una escala de Likert de 14 ítems.

#### **¿Cuántos somos y cuántos son pobres?**

De acuerdo con la encuesta intercensal aplicada en el 2015 por el INEGI, en México habían 119.5 millones de habitantes, de los cuales 2.1 millones residían en Yucatán. Con estos datos, el CONAPO (Consejo Nacional de Población y Vivienda) estima que, en el 2019, año de aplicación del instrumento, México contaba con 126 millones de habitantes, y Yucatán con 2.2 millones. Tomando como base estas cifras, se les solicitó a los participantes contestaran cuántos habitantes tiene México y Yucatán, y a partir de esa pregunta, estimar el porcentaje de pobres para la República y la Entidad Federativa.

#### ***Millones de habitantes en México.***

La primera pregunta abierta del instrumento solicitó a los participantes estimar el número de habitantes, en millones, en México. Al respecto, el rango de respuestas tiene una amplia dispersión, partiendo desde 1 millón hasta cifras que superan el billón de habitantes. Entre las respuestas consideradas correctas, se ubicaron 195 participantes (23%) quienes proporcionaron respuestas en el rango de entre 120 y 130 millones. 373 participantes (44%) proporcionaron cifras inferiores a los 120 millones

y 276 (33%) proporcionaron cifras superiores a los 130 millones, de los que destacan 179 (21%) que ofrecieron figuras superiores a los mil millones de habitantes. Por su parte, la moda fue de 120 millones, con 87 respuestas.

### ***Habitantes en Yucatán.***

La siguiente pregunta consistía en estimar el número de habitantes de Yucatán. De nuevo, aunque en menor medida que para la pregunta anterior, se observó una gran dispersión de datos, con un rango desde 10,000 hasta 50 mil millones. De las 836 respuestas recibidas, el 24% se ubicó dentro del rango de 2 a 2.3 millones de habitantes. En tanto, 39% proporcionó respuestas inferiores a los 2 millones y 37% proporcionó respuestas superiores a la 2.3 millones de habitantes. Finalmente, la moda fue de 2 millones (178 respuestas).

### ***Porcentaje de pobres en México y Yucatán.***

A partir de las dos preguntas anteriores, se solicitó a los estudiantes que indicasen cuál era el porcentaje de pobres respecto de la población de México y de Yucatán. De acuerdo con los cálculos del CONEVAL (2019a) del 2010 al 2018 la pobreza de patrimonio ha oscilado entre el 49 y el 53% para la pobreza moderada, y entre el 17 y el 20% para la pobreza extrema, por lo que una estimación del  $50\% \pm 5$  (rango 46-55) se consideró apropiada.

En tanto, el porcentaje de población pobre en Yucatán ha pasado de un 48% en 2010 a un 41% en 2018 (y de 9 a 7% tratándose de pobreza extrema). Por lo que un porcentaje de  $45\% \pm 5$  (41-50) se consideró como apropiado La Tabla 27 resume las respuestas de los participantes, y el área sombreada representa el rango considerado como de respuesta correcta. El 11.43% y 11.9% de los participantes respondieron dentro del rango de respuesta correcto para México y Yucatán, respectivamente.

Como resultado de lo anterior, 59.95 y 54.65% sobrestimaron el porcentaje total de pobres para México y Yucatán, respectivamente. En otras palabras, los participantes consideran que existe un número mayor de pobres al que las cifras oficiales estiman. En adición a lo anterior, se calculó el promedio para las 849 respuestas proporcionadas.

El resultado fue de 57% para México y 54% para Yucatán, indicativo de la sobreestimación de los participantes en relación con las cifras oficiales; no obstante, los participantes si estimaron correctamente que el porcentaje de pobres en México es superior al porcentaje de pobres en Yucatán.

Tabla 27

*Frecuencia de respuestas en porcentaje sobre ¿Qué porcentaje de pobres hay en...?*

Rango estimado (en %)	México	Yucatán
1-10	1.77	3.18
11-20	1.88	5.42
21-30	7.07	9.07
31-40	14.02	15.19
41-45	3.65	4.36
46-50	8.24	7.54
51-55	3.18	2.47
51-60	19.91	17.31
61-70	19.91	17.43
71-80	14.13	11.31
81-90	5.18	5.54
91-100	0.82	0.59
No sabe / No respondió	0.24	0.59

Nota: Sombreado=rango considerado como correcto.

### ¿Qué es ser pobre?

Ante la pregunta abierta: ¿Qué es ser pobre?, la tabla 28 resume las principales respuestas:

Tabla 28

*Respuestas codificadas a la pregunta ¿qué es ser pobre?*

Respuesta	Frecuencia	
	Absoluta (f)	Relativa (%)
Recursos insuficientes para vivir/satisfacer necesidades.	520	48.15
No tener/no poder pagar bienes/servicios básicos	128	11.85
No tener una vida digna	88	8.15
Insuficiencia alimentaria /pasar hambre	68	6.30
No tener educación	36	3.33
no tener calidad de vida	36	3.33
No poder adquirir la canasta básica	36	3.33
Bajos/Insuficientes recursos económicos	36	3.33
no tener ingresos / recursos económicos	20	1.85
Falta de vivienda/ vivienda inadecuada	16	1.48
Falta de oportunidades	12	1.11
Vivir al día	12	1.11
Otras respuestas no enlistadas (>1%)	72	6.67

La respuesta más común fue, por mucho, el no tener los recursos suficientes para satisfacer las necesidades. En segundo lugar, se encuentra el no tener o no poder pagar un conjunto de bienes y servicios considerados como básicos: alimento, vestido, vivienda, luz, agua, gas, educación, entre otros mencionados. Es importante mencionar que las respuestas con frecuencia inferior al 1% no fueron enlistadas.

### **¿Por qué existe la pobreza?**

Ante la pregunta ¿por qué existe la pobreza? Las respuestas de los participantes se resumen en la Tabla 29. A diferencia de las respuestas a qué es ser pobre, las respuestas al porqué de la pobreza fueron más detalladas y diversas -1,644 enunciados repartidos en 23 categorías. La principal razón, en la opinión de los estudiantes, fue la falta de estudios, educación y/o capacitación que permitiese a los pobres superar su condición (12.89%). En segundo lugar, se encontraron las deficiencias en el sistema político, el gobierno y sus políticas públicas (9.88%), seguido por la desigualdad o falta

de oportunidades (8.80%). Nuevamente, respuestas con frecuencia inferior al 1% no fueron enlistadas.

Tabla 29

*Respuestas codificadas a pregunta ¿por qué existe la pobreza?*

Respuesta	Tipo de atribución	Frecuencia relativa (%)
Falta de educación / estudios / capacitación	Individualista	12.89
Sistema político / gobierno / políticas públicas	Estructuralista	9.88
Desigualdad de/Falta de oportunidades	Estructuralista	8.80
Falta de trabajo / desempleo	Estructuralista	8.67
Distribución de bienes/recursos inequitativa/injusta/mala	Estructuralista	7.95
Empleos mal pagados / precarización	Estructuralista	6.14
Falta de interés / apatía / conformismo/ dependencia	Individualista	4.70
Desigualdad económica/social	Estructuralista	4.34
Corrupción/ Impunidad	Estructuralista	4.10
Falta educación financiera / mala administración	Individualista	3.73
Falta de cultura/valores / actitud	Individualista	3.01
Sistema o modelo económico / capitalismo / neoliberalismo	Estructuralista	2.65
Concentración de la riqueza	Estructuralista	2.65
Personas no quiere trabajar/ pereza / mediocridad	Individualista	2.53
No hay emprendimiento/crecimiento/superación personal	Individualista	1.93
Poca empatía/ solidaridad, la explotación de unos hacia otros	Estructuralista	1.69
Sobrepoblación	Indefinido	1.69
Familias pobres tienen muchos hijos / mamás jóvenes	Individualista	1.57
Ignorancia	Individualista	1.08
Sociedad /Estructural/ el sistema	Estructuralista	1.08
Clasismo / marginación / rechazo social / discriminación	Estructuralista	1.08
Otras Respuestas no enlistadas (<1%)		7.83

### **Actitudes hacia la pobreza.**

El último apartado de esta sección se compuso de 12 afirmaciones presentadas en forma de escala Likert de cinco puntos (muy en desacuerdo – muy de acuerdo)

respecto de diversos aspectos relacionados con la prevalencia y explicación de la pobreza. La Tabla 30 muestra las respuestas de los participantes, así como las medias resultantes para cada enunciado.

Tabla 30

*Porcentaje de respuestas efectivas sobre actitudes hacia los pobres y la pobreza*

Enunciado	Desacuerdo		n.a.n.d.	Acuerdo		$\bar{x}$
	Muy en	En		De	Muy de	
<b>Pobreza por atribución estructural</b>						
En México, quien nace pobre, casi siempre muere pobre	11.79	22.41	28.77	<b>30.42</b>	6.60	3.1
En nuestro país todos tenemos las mismas oportunidades para progresar	<b>37.03</b>	34.79	13.92	7.43	6.84	2.2
Existen pobres porque la sociedad e injusta	7.20	19.36	<b>37.66</b>	27.51	8.26	3.3
Tener un empleo no asegura dejar de ser pobre.	2.13	5.67	15.47	<b>52.18</b>	24.56	4.1
<b>Responsabilidad de la pobreza</b>						
Cada quien debe buscar la forma de salir, o no caer, en pobreza.	3.44	11.26	23.70	<b>36.37</b>	25.24	4.2
Todos debemos colaborar de forma directa para solucionar la pobreza	0.59	4.37	19.01	<b>44.75</b>	31.29	4.2
La pobreza es un problema social: es obligación del gobierno solucionarlo.	16.53	27.04	<b>33.41</b>	17.83	5.19	2.9
A los pobres ninguna institución les ayuda	20.76	<b>41.52</b>	26.69	9.25	1.78	3.0
El gobierno debería subir los impuestos para financiar los programas sociales.	26.56	<b>40.97</b>	24.91	6.49	1.06	2.4
<b>Pobreza por atribución personal</b>						
La gente pobre es más conformista	11.33	18.89	<b>31.88</b>	25.74	12.16	3.3
Los pobres suelen tomar malas decisiones económicas	7.08	17.24	<b>35.18</b>	28.69	11.81	3.4
Los programas sociales acostumbran a la gente a no trabajar lo suficiente.	4.60	13.81	<b>31.88</b>	31.52	18.18	3.7

Nota: n.a.n.d.= ni de acuerdo, ni en desacuerdo

## Tipo de ciudadano

La tercera sección del instrumento tuvo por objetivo caracterizar al participante, con base en la clasificación de tipos de ciudadano de Westheimer y Kahne (2004a), mediante una escala de Likert de cinco puntos, adaptada a partir del instrumento de los autores. La Tabla 31 despliega los resultados.

Tabla 31

### *Respuestas en frecuencia relativa sobre tipo de ciudadano*

Enunciado	muy en desacuerdo	en desacuerdo	n.a.n.d.	de acuerdo	muy de acuerdo
<b>Personalmente Responsable</b>					
Soy amable y respetuoso con los demás.	0.35	0.47	6.85	<b>48.76</b>	43.57
Para mí es importante ser honesto.	1.42	0.47	2.48	27.07	<b>68.56</b>
Para mí es importante cumplir con las reglas y las leyes.	1.06	1.30	7.80	39.13	<b>50.71</b>
<b>Participativo</b>					
Cuando veo a una persona necesitada, intento ayudarla	0.60	1.67	23.81	<b>54.64</b>	19.29
Me gusta organizar y dirigir esfuerzos para mejorar mi comunidad.	1.42	14.76	<b>48.52</b>	26.21	9.09
Soy miembro de una organización que ayuda a los necesitados.	30.50	<b>33.33</b>	20.09	10.17	5.91
He organizado colectas de bienes o dinero destinados a resolver un problema social.	<b>22.55</b>	21.61	19.36	25.38	11.10
<b>Orientado a la justicia</b>					
Respecto de las leyes y el gobierno, para mí es importante tomar una postura crítica y actuar.	0.83	1.65	20.33	<b>52.25</b>	24.94
Cuando algo me ha parecido injusto, he protestado	2.12	10.26	24.41	<b>41.98</b>	21.23
Cuando se trata de problemáticas sociales, considero importante cuestionar las causas de fondo.	1.42	4.60	20.99	<b>45.28</b>	27.71

(continúa)

Tabla 31

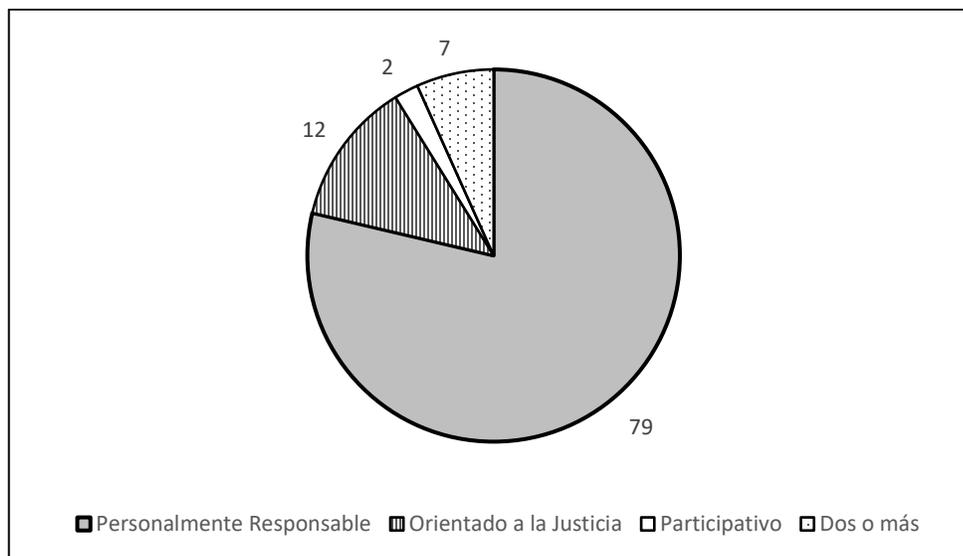
*Respuestas en frecuencia relativa sobre tipo de ciudadano*

Enunciado	muy en desacuerdo	en desacuerdo	n.a.n.d.	de acuerdo	muy de acuerdo
Orientado a la justicia					
Cuando estoy frente a una desigualdad social, busco maneras de combatirla.	2.12	8.49	37.74	<b>40.09</b>	11.56
Preocuparse por los acontecimientos nacionales, estatales y locales nos compete a todos.	3.19	0.71	7.20	32.00	<b>56.91</b>

Nota: n.a.n.d.= ni de acuerdo, ni en desacuerdo

La prueba de consistencia interna arrojó un  $\alpha = 0.723$  para los 12 ítems, por arriba del mínimo aceptable (Ovideo y Campos-Arias, 2005); sin embargo, se obtuvieron *alphas* individuales de 0.637, 0.611 y 0.622 para las variables “personalmente responsable”, “participativo” y “orientado a la justicia” respectivamente, indicativo de enunciados ambiguos.

La media general resultante fue de 4.44 para el tipo de ciudadano personalmente responsable, 3.06 para el ciudadano participativo y 3.90, para el tipo de ciudadano orientado a la justicia, de una máxima de 5 puntos. La Figura 20 muestra el tipo de ciudadano más dominante, con mayor puntaje entre los tres tipos, para los 849 participantes.



*Figura 20.* Frecuencia relativa sobre la pregunta Tipo de ciudadano “dominante” (mayor puntaje en escala)

### **Prácticas de ciudadanía**

La última sección de la *EPCU* tiene por finalidad recabar información acerca de las experiencias, concepciones los participantes en relación con la democracia, la cultura política y el ejercicio de la ciudadanía.

#### **Valoración de la democracia.**

La Tabla 32 presenta las respuestas de los participantes respecto de cuatro enunciados propios de la valoración de la democracia.

Tabla 32

*Porcentajes de frecuencia de respuestas efectivas sobre la valoración de la democracia.*

<i>Enunciado</i>	<i>Sí</i>	<i>No</i>
La democracia es preferible a cualquier otra forma de gobierno.	<b>83.97</b>	16.03
Estaría dispuesto a renunciar a algunos de mis derechos (civiles, sociales, políticos) a cambio de vivir sin presiones económicas.	16.39	<b>83.85</b>
El voto de la mayoría debe decidir las acciones del gobierno.	<b>71.50</b>	28.62
Los partidos políticos son indispensables para que la democracia funcione	29.93	<b>70.55</b>

<i>Enunciado</i>	<i>Mucho</i>	<i>Algo</i>	<i>Poco</i>	<i>Nada</i>
¿Qué tanto se preocupan por atender tus demandas quienes te gobiernan?	2.83	36.28	<b>49.35</b>	11.54
¿Qué tanto se puede confiar en la mayoría de las personas?	3.07	43.63	<b>47.41</b>	5.90
¿Qué tanto te interesan los problemas de tu comunidad?	42.27	<b>49.70</b>	7.44	0.59

### **Membresía a Organizaciones Sociales.**

Con la finalidad de determinar el grado de participación de los estudiantes en organizaciones sociales, se consultó si pertenecían a alguna agrupación u organización y, adicionalmente, qué tan fácil o difícil consideraban organizarse con otros ciudadanos para trabajar en una causa en común. Acerca de esta última cuestión, la Figura 21 muestra los resultados.

Por lo que respecta a la participación en organizaciones sociales, 636 de los 849 encuestados declararon no pertenecer a ninguna organización social. Entre los 208 (25%) estudiantes que contestaron que sí pertenecen a alguna organización, estas fueron: sociedad de alumnos, equipo de fútbol, consejo estudiantil, partido político, grupo religioso, asociación de profesionistas, asociación civil, equipo deportivo, *scouts*, asociación patronal y voluntariado (véase detalle en Tabla 33). 182 estudiantes declararon pertenecer a una organización, mientras que 21 indicaron pertenecer a dos y 5 a tres o más.

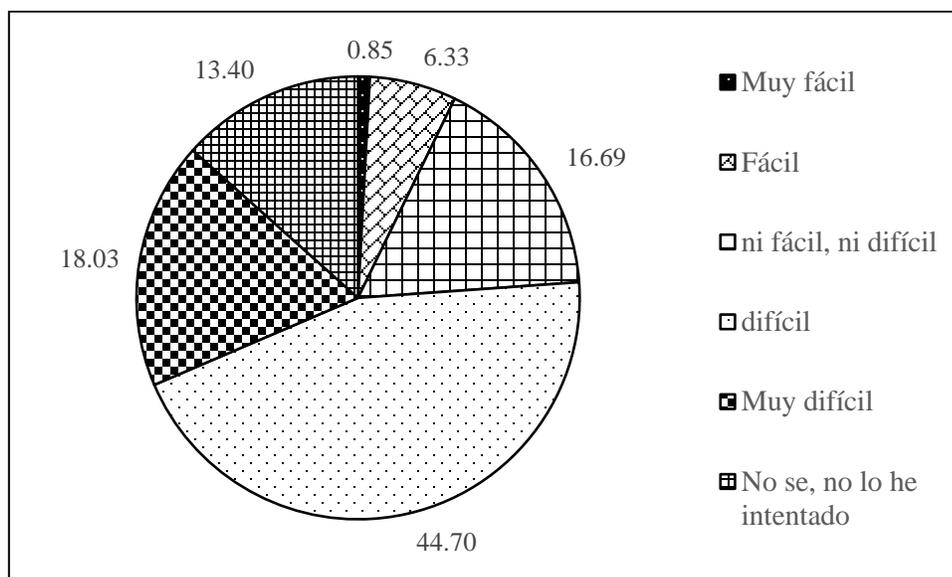


Figura 21. Frecuencias relativas sobre la pregunta ¿Qué tan fácil o difícil es organizarse con otros ciudadanos para trabajar en una causa en común?

Tabla 33

*Frecuencia relativa sobre pertenencia a organizaciones sociales según su tipo*

Tipo	Frecuencia	
	Relativa (%)*	Relativa (%)**
Religiosa	29.29	8.24
Voluntariado	23.43	6.60
Estudiantil	20.50	5.77
Deportiva	5.44	1.53
Política	5.02	1.41
Colegio de profesionistas	3.35	0.94
Cultural/Artística	1.3	0.35
Empresarial/Patronal	0.8	0.24
Sindical/de Trabajadores	0.8	0.24
Otras no enlistadas	10.04	2.83
Totales	100.0	28.15

Nota: \*en relación con total de participantes que sí indicaron pertenecer a alguna organización; \*\* en relación con el total de participantes del instrumento

### Altruismo.

Adicionalmente, se solicitó a los participantes indicar si en los últimos 12 meses habían realizado alguna de las actividades enlistadas en la Tabla 34. Las actividades que menos realizaron los jóvenes fueron participar como voluntario en alguna actividad a beneficio de su comunidad, con 57.14% de respuestas negativas y llevar a cabo algún trabajo por su comunidad o colonia con 69.08% de respuestas negativas. En contraste, hacer donativos en dinero (60.47%) y especie (57.96%) así como ayudar a algún extraño (72.02%) fueron las actividades altruistas que los universitarios sí realizaron, mayoritariamente de forma individual.

Tabla 34

*Porcentaje efectivo sobre actividades de altruismo realizadas en los últimos 12 meses en frecuencia relativa*

Acción	No (%)	Sí (%)		
		Individual	Agrupación	Ambos
Dar dinero para una organización de ayuda (por ejemplo: Cruz Roja)	35.38	<b>60.47</b>	3.79	0.36
Donar alimentos, medicina, ropa.	30.88	<b>57.96</b>	10.69	0.48
Participar como voluntario en alguna actividad a beneficio de su comunidad.	<b>57.14</b>	22.14	19.88	0.83
Auxiliar a alguien que no conocías.	26.55	<b>72.02</b>	0.83	0.60
Hacer algún trabajo por su comunidad o colonia (limpiar un parque o áreas verdes, tapar un bache, organizar un convivio vecinal)	<b>69.08</b>	18.79	11.65	0.48

### Eficacia política.

Finalmente, en la última sección de la EPCU, se solicitó a los participantes indicar si, en los últimos 12 meses habían realizado cierto tipo de actividades que la revisión de literatura de la materia considera representativas de la eficacia política. El tipo de actividades podrían clasificarse en función de quién era el beneficiario: la comunidad o el individuo. Adicionalmente, se solicitó al participante indicar si la

acción realizada había logrado el objetivo propuesto. La Tabla 35 contiene los resultados relativos.

Tabla 35

*Porcentaje efectivo sobre la Eficacia política. Actividades realizadas por los participantes en los últimos 12 meses, en frecuencia relativa.*

Acción	No	Sí	¿En interés de quién?		¿Se logró el objetivo?	
			Pers*	Com**	Sí	No
Puesto en contacto con un político o funcionario.	<b>87</b>	13	7	6	8	5
Firmado una petición o carta de apoyo.	<b>68</b>	32	7	24	13	19
Participado en una protesta manifestación o marcha.	<b>90</b>	10	1	8	4	5
Buscado apoyo de una organización.	<b>83</b>	16	11	6	10	6
Quejado o solicitado ayuda en medios de comunicación.	<b>93</b>	7	3	4	3	4
Presionado a las autoridades, mediante las redes sociales.	<b>86</b>	14	6	9	4	11
Participado en un paro de labores o huelga.	<b>98</b>	2	0	2	1	1

Nota: \* la acción fue en interés o beneficio personal. \*\*la acción fue en interés o beneficio de la comunidad

### Prueba de Alfabetización Estadística

Al igual que en la Encuesta Prácticas de Ciudadanía en Universitarios, 849 Pruebas de Alfabetización Estadística en Pobreza y Desigualdad para Universitarios fueron aplicadas exitosamente. La Figura 22 muestra la distribución de frecuencias en función del número de aciertos de los participantes. 5 universitarios, menos del 1% de la muestra, lograron obtener el puntaje máximo, mientras que el puntaje medio se ubicó en 9.4 aciertos, con una desviación estándar de 3.1 aciertos. El cuartil superior se ubicó a partir de 12 aciertos y la mediana en 10 aciertos.

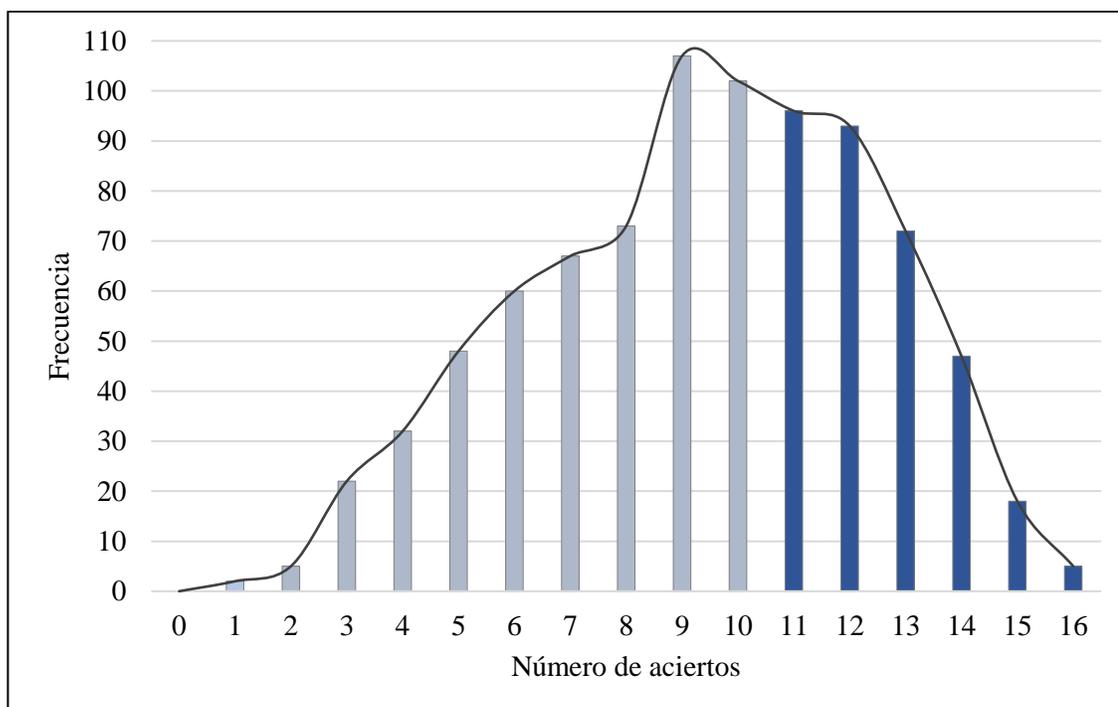


Figura 22. Resultados de la PAEPDU.

En adición a los aciertos totales, se calculó el puntaje de los participantes para cada gráfico (Figura 23) y en función del tipo de lectura que era necesaria para encontrar la respuesta correcta (Figura 24); es decir leer los datos, leer entre datos, leer más allá de los datos y leer entre datos (Friel et al., 2001; Shaughnessy, 2007). Las Tablas 17 y 18 brindan información complementaria sobre los casos y su dificultad.

### Universitarios estadísticamente alfabetizados

A partir de la discusión entre los integrantes del comité de tesis y en función del número distribución de los aciertos de la PAEPDU, se propuso que el participante estadísticamente alfabetizado tuviera una calificación de 11 aciertos en la escala global, equivalente al 69% de respuestas correctas para los ítems de la prueba y a un punto por encima de la mediana. Este punto de corte se ve reflejado en la Figura 22 partir en el punto en que la tonalidad clara se transforma en intensa. La Figura 25 muestra mediante un diagrama de caja y bigote, la distribución de puntajes del grupo alfabetizado y no alfabetizado.

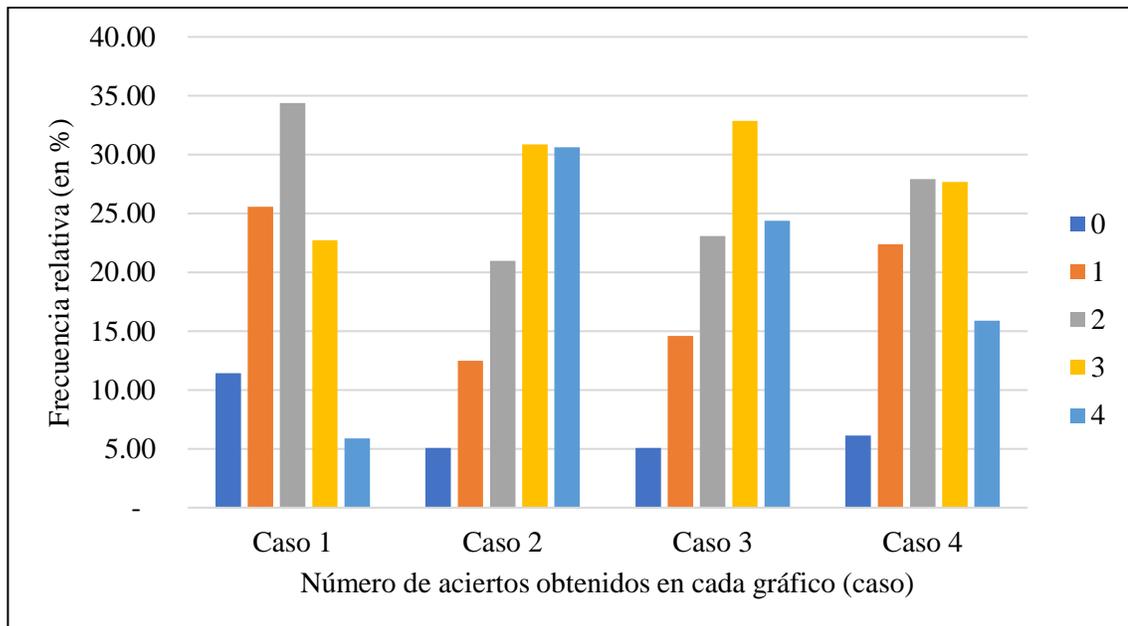


Figura 23. Frecuencia relativa sobre los resultados de la PAEPDU, para cada caso e ítem.

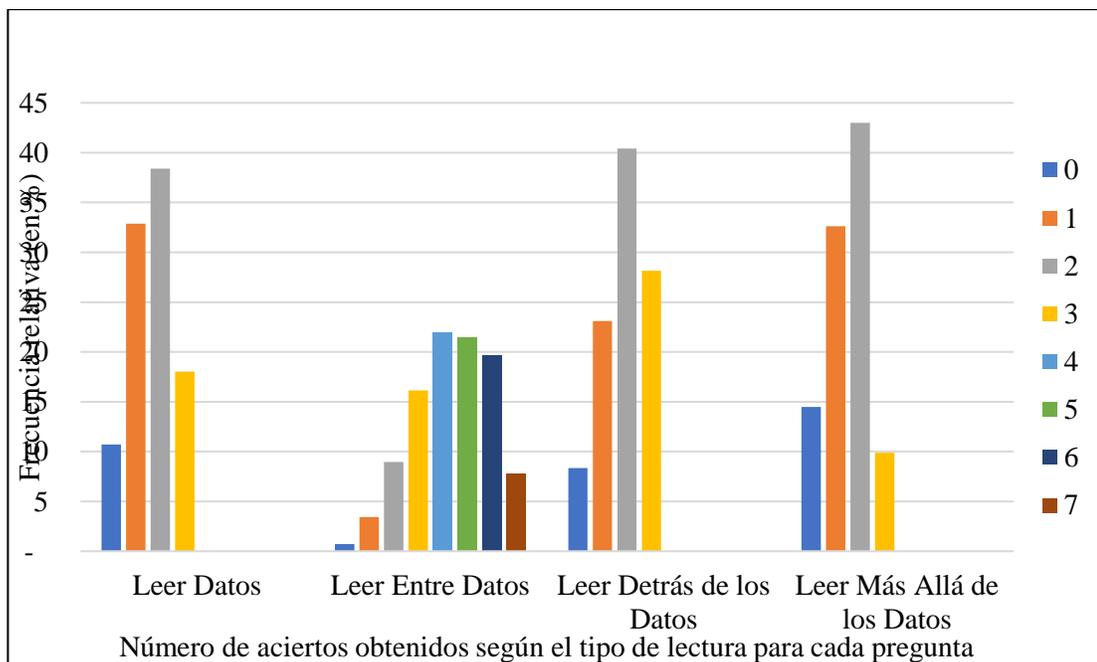


Figura 24. Frecuencia relativa de los resultados de la PAEPDU, según tipo de lectura de gráfico

Bajo esta premisa, 331 de los 849 participantes (39%) se considera que tienen las competencias estadísticas adecuadas. Finalmente, la Tabla 36 detalla los 331 universitarios estadísticamente alfabetizados en función de su universidad de procedencia y carrera. En total 172 hombres (44%) y 154 (35%) mujeres se consideraron como estadísticamente alfabetizados.

Tabla 36

*Clasificación de los estudiantes estadísticamente alfabetizados por carrera y universidad*

Carrera	UADY	U Marista	$\Sigma$
Ing. Industrial	29	15	44
Lic. Administración	34	0	34
Contador Público	33	23	56
Ing. Civil	91	2	93
Lic. Mercadotecnia	27	0	27
Lic. Nutrición	33	0	33
Lic. Psicología	35	9	44
Total	282	49	331

Porcentaje respecto al total de participantes según la misma clasificación.

Carrera	UADY	U Marista	Total
Ing. Industrial	44.62	44.12	44.44
Lic. Administración	30.91	0	30.91
Contador Público	28.45	28.05	28.28
Ing. Civil	68.42	11.11	61.59
Lic. Mercadotecnia	26.21	0	26.21
Lic. Nutrición	71.74	0	71.74
Lic. Psicología	33.98	23.08	30.99
Total	41.72	28.32	38.99

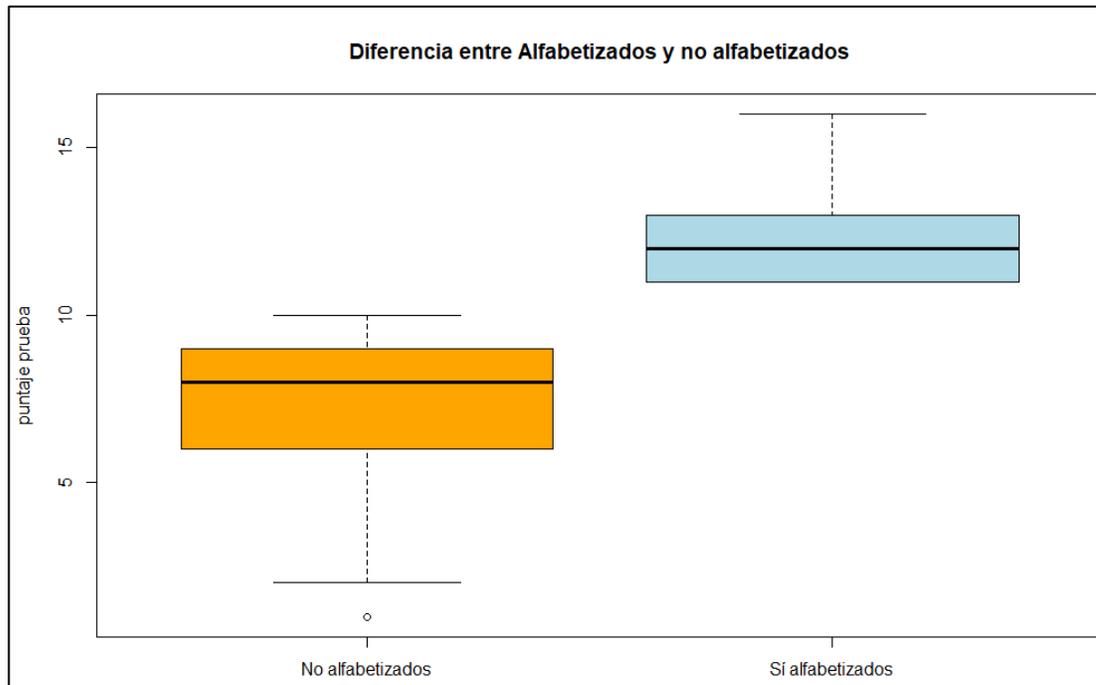


Figura 25. Gráfico de caja y bigote sobre las diferencias en la PAEPCU entre alfabetizados y no alfabetizados.

### Diferencias entre universitarios estadísticamente alfabetizados y no alfabetizados

Una vez definido el punto de corte que permitió diferenciar entre los participantes considerados estadísticamente alfabetizados de los no alfabetizados, la siguiente tarea consistió en analizar si existían diferencias entre ambos, respecto de sus actitudes hacia la estadística, su percepción y actitudes hacia la pobreza, el tipo de ciudadanía y las prácticas de los estudiantes.

#### Diferencias en actitudes hacia la estadística.

La primera cuestión por determinar es si el resultado en la prueba de alfabetización estadística superior a 11 puntos, o un puntaje de 7 sobre una base de 10, establecido como punto de corte para diferenciar a los individuos estadísticamente alfabetizados de sus contrapartes se traducían en diferencias en las actitudes de los participantes hacia la estadística. Para ello, se presentan los resultados correspondientes de un análisis exploratorio de datos inicial y las pruebas estadísticas correspondientes.

La Figura 26 muestra las distribuciones de las medias afectivas y de valoración, para los universitarios estadísticamente alfabetizados y no alfabetizados, en formato de caja y bigote. Las medias para el componente afectivo fueron de 3.42 para los estadísticamente alfabetizados y 3.21 para los no alfabetizados; las medianas fueron de 3.50 y 3.17, respectivamente. En tanto que, para el componente valoración, las medias resultantes fueron de 4.29 para los estadísticamente alfabetizados y 4.06 para los no alfabetizados; las medianas fueron de 4.38 y 4.13, respectivamente.

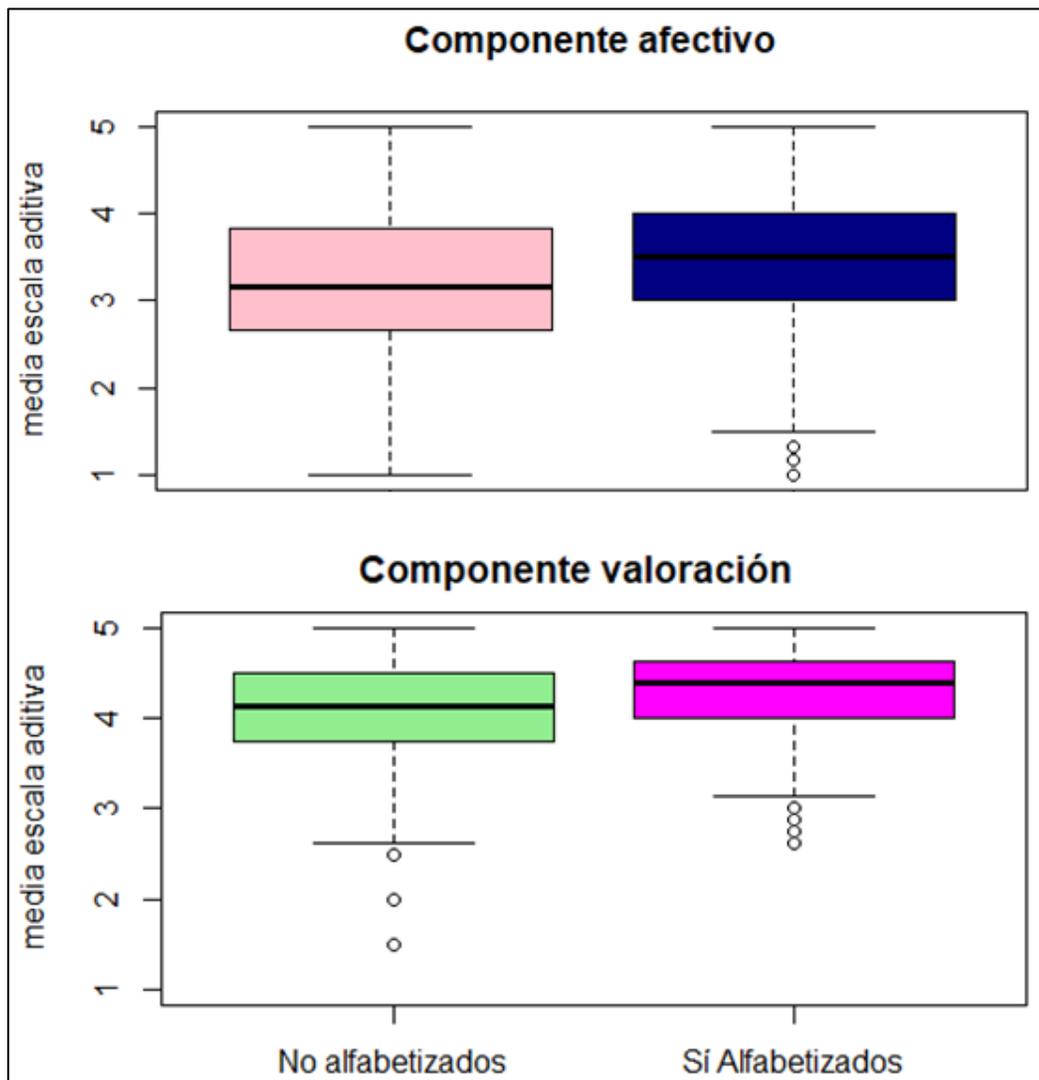


Figura 26. Gráfico de caja y bigote sobre las diferencias en la variable afectiva (superior) y de valoración (inferior) para alfabetizados y no alfabetizados.

Dada la distribución no normal de los datos (véase Figura 19), se optó por utilizar la prueba estadística no paramétrica de Mann-Whitney, para comparar las medianas de dos muestras independientes, mediante el SPSS® versión 24. La Tabla 36, presenta los resultados de la prueba. En ambos casos, el valor de  $p$  fue inferior al 0.05, indicativo que la diferencia entre ambos grupos es estadísticamente significativa. El tamaño del efecto calculado fue el siguiente:

Tabla 37

*Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes: escalas aditivas para las variables afectiva y valoración de la estadística.*

	Escala Aditiva Actitud Estadística “Afectiva”	Escala Aditiva Actitud Estadística “Valoración”
U de Mann-Whitney	72649.000	65194.500
W de Wilcoxon	207070.000	199615.500
Z	-3.761	-5.907
Sig. asintótica (bilateral)	.000	.000

Nota: Variable de agrupación: Individuo Estadísticamente Alfabetizados

### **Diferencias en actitudes hacia la pobreza.**

Con el objetivo de establecer si había diferencias en las percepciones y actitudes entre los participantes estadísticamente alfabetizados y sus contrapartes respecto de la pobreza y desigualdad con base en la pregunta ¿por qué existe la pobreza? (véase Tabla 29) se clasificaron las respuestas previamente codificadas, considerando la propuesta de Feagin (1972, en Campos-Cordera, 2015) sobre atribuciones de la pobreza de tipo individualistas y de tipo estructuralistas.

Seguidamente, se contó el número de ideas o argumentos que cada participante proporcionó, y se comparó si predominaban las ideas individualistas o las estructuralistas. Así 674 participantes pudieron ser definidos como predominantemente individualistas o estructuralistas.

La Tabla 38 proporciona los resultados de dicho ejercicio, relacionando si se trata de un individuo estadísticamente alfabetizado o no alfabetizado. Al realizar la

prueba estadística Chi-Cuadrada para los valores señalados en la Tabla 37, se observa un valor de  $p$  superior al 0.05, por lo que se acepta la hipótesis nula, es decir no hay asociación entre las variables alfabetización estadística y atribución causal de la pobreza.

Tabla 38

*Frecuencia absoluta y relativa sobre participantes con atribuciones causales de la pobreza individualistas o estructuralistas, y estadísticamente alfabetizados o no alfabetizados.*

	Atribución causal de la pobreza				Totales	
	Individualista		Estructuralista		(f)	%
	(f)	%	(f)	%		
Estadísticamente alfabetizado	74	10.98	210	31.16	284	42.14
Estadísticamente no alfabetizado	108	16.02	282	41.84	390	57.86
Totales	182	27%	492	73%	674	100%

Seguidamente, se procedió a evaluar la escala de percepciones y actitudes hacia la pobreza. Como paso previo, se verificó con el programa SPSS® que los resultados (véase Tabla 30) se ajustaran a una distribución normal. Al aplicar la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov se obtuvieron valores para  $p$  inferiores al 0.05 para todos los ítems, indicativo de distribuciones no normales. Concluido este paso, se aplicó la prueba estadística no paramétrica de Mann-Whitney para comparar las medianas de dos muestras independientes, mediante el SPSS® versión 24.

La Tabla 39 presenta los resultados de la prueba. Salvo para el enunciado “*En nuestro país todos tenemos las mismas oportunidades para progresar*” ( $p=0.033$ ), no se encontraron diferencias significativas en las medianas entre las muestras agrupadas por estadísticamente alfabetizado y no alfabetizado.

Tabla 39

*Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes: enunciados relativos a percepciones y actitudes hacia la pobreza.*

Enunciado	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig. Asint. (bil.)
En México, quien nace pobre, casi siempre muere pobre	81674	216095	-1.129	0.259
Tener un empleo no asegura dejar de ser pobre.	79625	214046	-1.757	0.079
Cada quien debe buscar la forma de salir, o no caer, en pobreza.	78253	132209	-1.923	0.054
A los pobres ninguna institución les ayuda	80146	134431	-1.347	0.178
La pobreza es un problema social: es obligación del gobierno solucionarlo.	83259	217162	-0.610	0.542
El gobierno debería subir los impuestos para financiar los programas sociales.	80312	134597	-1.491	0.136
En nuestro país todos tenemos las mismas oportunidades para progresar.	78419	133034	-2.133	<b>0.033</b>
La gente pobre es más conformista	84444	218865	-0.228	0.820
Todos debemos colaborar de forma directa para solucionar la pobreza	82823	137438	-0.765	0.444
Los pobres suelen tomar malas decisiones económicas	84584	139199	-0.216	0.829
Existen pobres porque la sociedad es injusta	81116	215019	-1.260	0.208
Los programas sociales acostumbran a la gente a no trabajar lo suficiente.	84353	218256	-0.285	0.776

Nota: Variable de agrupación: Individuo Estadísticamente Alfabetizados

### **Diferencias en tipo de ciudadano.**

Con la finalidad de determinar si existían diferencias estadísticamente significativas entre los participantes alfabetizados y no alfabetizados, se llevaron a cabo dos procedimientos. Primero, la codificación realizada según la pregunta ¿Por qué

existe la pobreza?, (Tabla 29), y posteriormente la clasificación del participante según el tipo de ciudadano dominante en la escala (Figura 20).

Así, los 792 estudiantes que resultaron con un tipo de ciudadanía dominante fueron subclasificados en estadísticamente alfabetizados y no alfabetizados. El resultado de lo anterior se puede observar en el Tabla 40.

Tabla 40

*Frecuencia absoluta y relativa sobre participantes con tipos de ciudadano dominantes, y estadísticamente alfabetizados o no alfabetizados.*

	Tipo de Ciudadano						Totales	
	Personalmente responsable		Orientado a la justicia		Participativo			
	(f)	%	(f)	%	(f)	%	(f)	%
Estadísticamente Alfabetizado	274	41	38	36	2	11	314	40%
Estadísticamente no Alfabetizado	394	59	68	64	16	89	478	60
Totales	668	100%	106	100%	18	100%	792	100%

Al aplicar la prueba estadística Chi-Cuadrada a la tabla de contingencia anterior, se obtuvo un valor  $p$  de 0.026, por lo que rechazamos la hipótesis nula, es decir hay asociación entre las variables alfabetización estadística y tipo de ciudadano. En consecuencia, se realizó la prueba  $V$  de Cramer, arrojando un índice de 0.096, indicativo de una asociación baja.

Por último, se procedió a evaluar la escala tipos de ciudadano. Se verificó con el programa SPSS® que los resultados (véase Tabla 31) se ajustaran a una distribución normal. Al aplicar la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov se obtuvieron valores para  $p$  inferiores al 0.05 para todos los ítems, indicativo de distribuciones no normales. Concluido este paso, se aplicó la prueba estadística no paramétrica de Mann-Whitney para comparar las medianas de dos muestras independientes, mediante el SPSS® versión 24. La Tabla 41 presenta los resultados de la prueba, ordenados conforme al valor de  $p$ . Como se puede observar, 7 de los 12 enunciados resultaron con valores  $p \leq 0.05$ , lo cual es indicativo de diferencias entre las medianas de los grupos.

Por lo anterior, se calculó adicionalmente la  $r$  de Rosenthal para determinar el tamaño del efecto (Field, 2018), el cual resultó pequeño para todos los enunciados, con valores de alrededor del 0.1.

Tabla 41

*Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes: enunciados relativos a tipo de ciudadano.*

Enunciado	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig. Asint. (bil.)	r de Rosenthal
Para mí es importante ser honesto.	85211	140157	-0.166	0.868	-0.0057
Respecto de las leyes y el gobierno, para mí es importante tomar una postura crítica y actuar.	83969	138915	-0.538	0.590	-0.0185
Me gusta organizar y dirigir esfuerzos para mejorar mi comunidad.	81579	216000	-1.255	0.210	-0.0431
Soy miembro de una organización que ayuda a los necesitados.	79852	134798	-1.753	0.080	-0.0602
Cuando estoy frente a una desigualdad social, busco maneras de combatirla.	79618	214039	-1.947	0.052	-0.0668
Cuando algo me ha parecido injusto, he protestado	78583	133529	-2.100	<b>0.036</b>	-0.0721
Soy amable y respetuoso con los demás.	78304	212725	-2.331	<b>0.020</b>	-0.0800
Para mí es importante cumplir con las reglas y las leyes.	73987	128933	-3.716	<b>0.000</b>	-0.0877
Cuando veo a una persona necesitada, intento ayudarla	77223	132169	-2.625	<b>0.009</b>	-0.0901
He organizado colectas de bienes o dinero destinados a resolver un problema social.	74932	209353	-3.308	<b>0.001</b>	-0.0928
Cuando se trata de problemáticas sociales, considero importante cuestionar las causas de fondo.	78069	212490	-2.703	<b>0.007</b>	-0.1135
Preocuparse por los acontecimientos nacionales, estatales y locales nos compete a todos.	77849	212270	-2.554	<b>0.011</b>	-0.1275

Nota: Variable de agrupación: Individuo Estadísticamente Alfabetizados

### Diferencias en prácticas de ciudadanía.

El último apartado tiene por finalidad determinar si hay diferencias estadísticamente significativas en las prácticas de ciudadanía entre los participantes estadísticamente alfabetizados y los no alfabetizados. Así, a continuación, se analizan las variables valoración de la democracia, pertenencia a organizaciones sociales, altruismo y eficacia política.

#### *Valoración de la democracia.*

Las Tablas 42 y 43 presentan los resultados de las respuestas de los participantes a siete cuestiones relativas a la valoración de la democracia, clasificadas en función de si el participante se encontraba, o no estadísticamente alfabetizado. A partir de dichos datos se realizó la prueba estadística  $\chi^2$  de Pearson. En todos los casos, el valor de  $p$  supero el 0.05, por lo que se aceptó la hipótesis que no hay asociación entre las variables.

Tabla 42

*Frecuencia absoluta y relativa sobre valoración de la democracia (4 ítems), clasificados en estadísticamente alfabetizados o no alfabetizados.*

Enunciado		Estadísticamente				Totales	
		No Alfabetizado		Alfabetizado		(f)	%
		(f)	%	(f)	%	(f)	%
La democracia es preferible a cualquier otra forma de gobierno	Sí	432	<b>84</b>	275	<b>83</b>	707	84
	No	80	46	55	17	135	16
Totales		512	100%	330	100%	842	100%
Dispuesto a renunciar a algunos de mis derechos a cambio de vivir sin presiones económicas	Sí	85	17	53	16	138	16
	No	430	<b>83</b>	276	<b>84</b>	706	84
Totales		515	100%	329	100%	844	100%
El voto de la mayoría debe decidir las acciones del gobierno.	Sí	380	<b>74</b>	222	<b>67</b>	602	71
	No	133	26	108	33	241	29
Totales		513	100%	330	100%	843	100%
Los partidos políticos son indispensables para que la democracia funcione	Sí	152	29	100	30	252	30
	No	364	<b>71</b>	230	<b>70</b>	594	70
Totales		516	100%	330	100%	846	100%

Tabla 43

*Frecuencia absoluta y relativa sobre la valoración de la democracia (3 ítems), clasificados en estadísticamente alfabetizados o no alfabetizados.*

Enunciado		Estadísticamente				Totales	
		No Alfabetizado		Alfabetizado		(f)	%
		(f)	%	(f)	%		
¿Qué tanto se preocupan por atender tus demandas quienes te gobiernan?	Nada	68	13	30	9	98	12
	Poco	242	<b>47</b>	177	<b>53</b>	419	49
	Algo	191	37	117	35	308	36
	Mucho	17	3	7	2	24	3
Totales		518	100%	331	100%	849	100%
¿Qué tanto se puede confiar en la mayoría de las personas?	Nada	30	6	20	6	50	6
	Poco	242	<b>47</b>	160	<b>48</b>	402	47
	Algo	231	45	139	42	370	44
	Mucho	14	3	12	4	26	3
Totales		517	100%	331	100%	848	100%
¿Qué tanto te interesan los problemas de tu comunidad?	Nada	3	1	2	1	5	1
	Poco	41	8	22	7	63	7
	Algo	245	<b>47</b>	176	<b>53</b>	421	50
	Mucho	228	44	130	39	358	42
Totales		517	100%	330	100%	847	100%

### ***Pertenencia a organizaciones sociales.***

Con el propósito de establecer si existían diferencias entre los universitarios estadísticamente alfabetizados y no alfabetizados, respecto de la pregunta ¿Qué tan fácil o difícil es o difícil es organizarse con otros ciudadanos para trabajar en una causa común? Se verificó con el programa SPSS® que las frecuencias se ajustaran a una distribución normal.

Al aplicar la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov se obtuvieron valores para  $p$  inferiores al 0.05, por lo que se trató como una distribución no normal. Seguidamente, se aplicó la prueba estadística no paramétrica de Mann-Whitney para comparar las medianas de dos muestras independientes, mediante el SPSS® versión 24. El resultado fue un valor  $p$  de 0.191, indicativo de que no existen diferencias entre

grupos. Es importante mencionar que la respuesta “No sé, no lo he intentado” se omitió en tanto no se ajustaba a las propiedades de una escala.

A continuación, se clasificó a los estudiantes en función de 1) si pertenecían, o no, a cuando menos una organización social (sin importar el tipo) y 2) si se encontraban estadísticamente, o no, alfabetizados. La Tabla 44 muestra dicha distribución.

Ahora bien, para determinar si existía alguna asociación estadísticamente significativa entre la alfabetización y la pertenencia a alguna asociación u organización social de cualquier tipo, se realizó la prueba estadística  $\chi^2$  de Pearson. El valor de  $p$  resultante fue de 0.521, por lo que se aceptó la hipótesis que no hay asociación entre las variables.

Tabla 44

*Tabla de Contingencia: frecuencia absoluta y relativa sobre la membresía a organización social e individuos estadísticamente alfabetizados o no alfabetizados.*

	Membresía a organización social				Totales	
	Sí		No		(f)	%
	(f)	%	(f)	%		
Estadísticamente Alfabetizado	123	59	392	62	515	76
Estadísticamente no Alfabetizado	85	41	244	38	329	49
Totales	208	100%	636	100%	674	100%

### ***Altruismo.***

Por lo que respecta a las acciones consideradas altruistas que los participantes realizaron en los últimos 12 meses, se clasificó a los universitarios en función de: 1) si habían, o no, realizado las acciones señaladas en la Tabla 34; y 2) su condición de estadísticamente alfabetizado. La Tabla 45 despliega los resultados.

Seguidamente, mediante el SPSS® versión 24, se ejecutó la prueba estadística Chi cuadrada de Pearson para determinar si existía alguna asociación estadísticamente significativa entre la alfabetización y las acciones de altruismo enlistadas. Con

excepción del enunciado “Donado alimentos, medicina, ropa”, los valores  $p$  superaron el umbral de 0.05, por lo que se considera que no hay relación estadísticamente significativa entre ambas variables categóricas. Para el enunciado “Donado alimentos, medicina, ropa”, el coeficiente de contingencia resultante fue de 0.070, indicativo de un nivel bajo de asociación.

Tabla 45

*Tabla de Contingencia: Frecuencia absoluta y relativa sobre acciones altruistas (5 enunciados) e individuos estadísticamente alfabetizados o no alfabetizados.*

Enunciado		Estadísticamente				Totales	
		No Alfabetizado		Alfabetizado		(f)	%
		(f)	%	(f)	%		
Dado dinero a una organización de ayuda (p.ej. Cruz Roja) <sup>1</sup>	Sí	336	65	210	64	546	65
	No	180	35	119	36	299	35
Totales		516	100%	329	100%	845	100%
Donado alimentos, medicina, ropa. <sup>2</sup>	Sí	368	72	214	65	582	69
	No	145	28	115	35	260	31
Totales		513	100%	329	100%	842	100%
Participado como voluntario en alguna actividad a beneficio de su comunidad. <sup>3</sup>	Sí	227	44	133	41	360	43
	No	286	56	194	59	480	57
Totales		513	100%	327	100%	840	100%
Auxiliado a alguien que no conocías. <sup>4</sup>	Sí	372	72	245	75	617	73
	No	142	28	81	25	233	28
Totales		514	100%	326	100%	840	100%
Hecho algún trabajo por su comunidad o colonia. <sup>5</sup>	Sí	171	33	89	27	260	31
	No	343	67	238	73	581	69
Totales		514	100%	327	100%	841	100%

Nota: Valores  $p$  para cada enunciado 1=0.703, 2=0.040, 3=0.307, 4=0.374, 5=0.064.

### ***Eficacia política.***

En este último apartado se presentan las diferencias entre los participantes estadísticamente alfabetizados y no alfabetizados en relación con su eficacia política. Como primer paso, se clasificó a los universitarios en función de 1) si habían, o no,

realizado las acciones señaladas en la Tabla 35; y 2) su condición de estadísticamente alfabetizado. La Tabla 46 despliega los resultados.

Seguidamente, mediante el SPSS® versión 24, se ejecutó la prueba estadística  $\chi^2$  de Pearson para determinar si existía alguna asociación estadísticamente significativa entre la alfabetización y las acciones enlistadas. Para los siete casos analizados los valores  $p$  superaron el umbral de 0.05, por lo que se concluyó que no hay relación estadísticamente significativa entre ambas variables categóricas.

Tabla 46

*Tabla de Contingencia: Frecuencia sobre acciones de eficacia política (7 enunciados) de individuos estadísticamente alfabetizados o no alfabetizados*

Enunciado		Estadísticamente				Totales	
		No Alfabetizado		Alfabetizado		(f)	%
		(f)	%	(f)	%	(f)	%
Puesto en contacto con un político o funcionario. <sup>1</sup>	Sí	71	14	39	12	110	13
	No	439	86	290	88	729	87
Totales		510	100%	329	100%	839	100%
Firmado una petición o carta de apoyo. <sup>2</sup>	Sí	154	31	109	34	263	32
	No	344	69	211	66	555	68
Totales		498	100%	320	100%	818	100%
Participado en una protesta manifestación o marcha. <sup>3</sup>	Sí	49	10	32	10	81	10
	No	461	90	296	90	757	90
Totales		510	100%		100%	838	100%
Buscado apoyo de una organización. <sup>4</sup>	Sí	87	17	53	16	140	17
	No	420	83	272	84	692	83
Totales		507	100%		100%	832	100%
Quejado o solicitado ayuda en medios de comunicación. <sup>5</sup>	Sí	33	6	29	9	62	7
	No	479	94	300	91	779	93
Totales		512	100%		100%	841	100%
Presionado a las autoridades, mediante las redes sociales. <sup>6</sup>	Sí	72	14	49	10	121	14
	No	437	86	278	55	715	86
Totales		509	100%	327	100%	836	100%
Participado en un paro de labores o huelga. <sup>7</sup>	Sí	9	2	5	2	14	2
	No	504	98	325	98	829	98
Totales		513	100%	330	100%	843	100%

Nota: Valores  $p$  para cada enunciado 1=0.39, 2=0.35, 3=0.94, 4=0.75, 5=0.20, 6=0.74, 7=0.79

## **Capítulo V – Discusión, conclusiones e implicaciones**

En este último capítulo se presentan la discusión de los resultados y las conclusiones del trabajo realizado. La discusión está guiada por los objetivos de la investigación, que a continuación se enuncian (1) describir las características y nivel de la alfabetización estadística, el tipo de ciudadano y las prácticas ciudadanas de los universitarios yucatecos, a partir de su comprensión del problema público de la pobreza y desigualdad y (2) analizar si la comprensión del problema público de la pobreza y desigualdad, desde la alfabetización estadística, se relaciona con una percepción y características diferenciadas en las prácticas de ciudadanía de los universitarios yucatecos. Por último, se presentan las implicaciones del trabajo, las limitaciones del mismo, y recomendaciones para investigaciones futuras.

### **Características de los universitarios**

De acuerdo con datos de la OECD (2019), la educación superior en México se ha caracterizado por una expansión en su cobertura en las últimas décadas; sin embargo, sólo el 17% de la población adulta -entre 25 y 64 años- cuenta con un título universitario. Es de esperarse que la cobertura en educación superior continúe expandiéndose en los siguientes años, en tanto que la reforma constitucional del año 2019 la coloca como un derecho humano y una obligación del Estado mexicano (Cámara de Diputados, 2020).

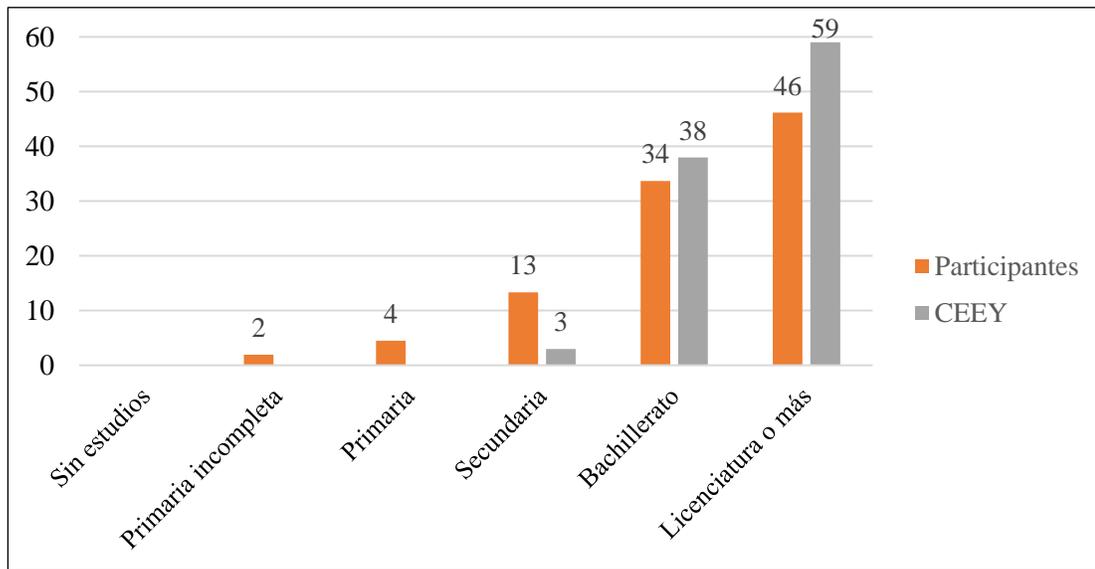
El hecho de que sólo el 17% de los adultos mexicanos cuenten con un título universitario, cuando el promedio para los países miembros de la OECD es del 36% (OECD, 2018), tiene implicaciones importantes. Primero, porque los participantes de este estudio, quizás sin saberlo, forman parte de una élite. Cuando la escolaridad promedio de los mexicanos es 9.5 (Secretaría de Educación Pública, 2020), la de los participantes del estudio se encuentra por encima de los 14 años de escolaridad, y será entre 16 y 17, para cuando concluyan su educación universitaria. Segundo, porque de acuerdo con la OECD (2018), un título en educación superior mejora los resultados en el mercado laboral, si bien dicha mejora es cada vez inferior en comparación con

generaciones pasadas (OECD, 2018). En consecuencia, los universitarios serán un grupo que tendrá más años de escolaridad y mejores ingresos o salarios en comparación con sus contrapartes de la misma generación.

Así, es de esperarse que los participantes sean futuros profesionistas, dueños de empresas, funcionarios públicos, empleados o directivos, - miembros de una élite *de facto* o por lo menos en potencia- con opiniones hacia lo público y sus problemas, entre ellos el de la pobreza y desigualdad en México.

Adicionalmente a dichas opiniones, estos participantes también dispondrán de, si no es que ya lo hacen mediante sus familias, un conjunto de recursos financieros, intelectuales y sociales que podrán aportar para coadyuvar, o exacerbar, la pobreza y desigualdad en el país y en su comunidad. Como expresa Krozer (2018): “las elites, por su ingreso, estatus y posición, tienen un poder desproporcionado en la formulación e implementación de políticas públicas. Sus percepciones sobre estos temas tienen un impacto importante, directo e indirecto, en el nivel de desigualdad en el país” (párr. 1).

De entre la información obtenida de los participantes en el apartado sociodemográfico de escolaridad y empleo, se presentan dos datos con la intención de apoyar esta tesis. El primero es el nivel de escolaridad del padre de los participantes (Tabla 23) el cuál es comparado en la Figura 27 con un extracto del informe *El México de 2018: movilidad social para el bienestar* (CEEY, 2018), relativo a la movilidad social en México desde el logro educativo. Una versión completa del gráfico del CEEY fue presentada a los participantes (véase Apendice 1).



*Figura 27.* Comparativo en porcentajes sobre movilidad social desde el logro educativo comparada, con base en participantes y estudio del CEEY (2018).

Incluso con las limitaciones propias de esta investigación, la comparación de las respuestas de los participantes con el informe del CEEY (2018) muestra similitudes relevantes. Por ejemplo, ninguno de los universitarios tiene padres sin estudios y alrededor de la mitad tienen padres con educación superior. En términos de movilidad social, lo anterior tiene implicaciones importantes.

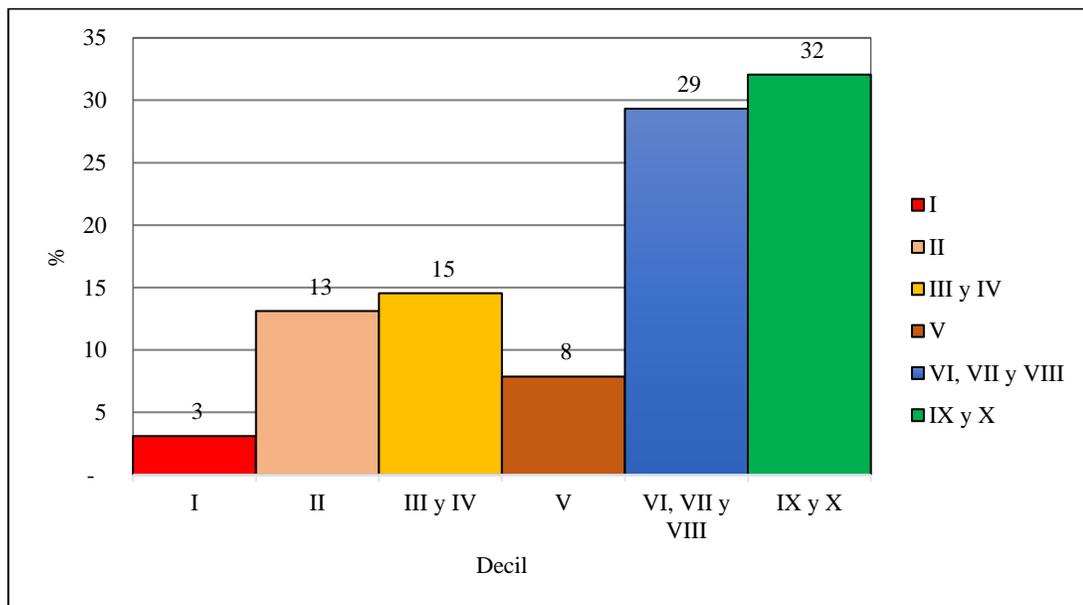
Si se parte del hecho de que el logro educativo está relacionado con el logro laboral (CEEY, 2018; OECD, 2018), y por ende los ingresos (INEGI, 2019), el hecho que sólo el 19% de los participantes provenga de hogares en los que el padre tiene educación básica -primaria y secundaria- mientras que el 46% proviene de hogares en los que el padre tiene estudios universitarios implicaría que la probabilidad de obtener educación superior para el individuo es mucho menor si sus padres tienen educación básica que para aquellos que cuyos padres tienen estudios profesionales. Extrapolando esto, si el padre no cuenta con estudios, es altamente probable que el hijo no logre alcanzar la educación superior. El resultado en ambos casos es reproducir la desigualdad y reducir las oportunidades de movilidad social.

El segundo dato discutido del apartado sociodemográfico corresponde a los ingresos del hogar estimados por los participantes (Tabla 24). Aun cuando es necesario

ser cauteloso con las respuestas -estimar los ingresos de los hogares siempre es una tarea compleja, especialmente si quien realiza la estimación no es la cabeza del hogar- los datos permiten realizar ciertas inferencias. La Figura 28 muestra el resultado de ajustar los ingresos declarados por los participantes a la distribución del ingreso corriente promedio por deciles de los hogares, de acuerdo con la Encuesta Nacional del Ingreso Gasto de los Hogares del 2018 (INEGI, 2019).

La idea subyacente a este gráfico es que, si los ingresos de los hogares declarados por los universitarios participantes reflejasen la distribución de los ingresos de los hogares mexicanos, la distribución debería ajustarse a los deciles, es decir, cada una de las barras que representan deciles debería tener un valor cercado al diez por ciento, y 20 o 30 por ciento, tratándose de las barras que agrupan dos y tres deciles, respectivamente.

Al observar el gráfico, es patente que el decil I está subrepresentado, mientras que el decil IX y X tienen una representatividad 1.5 veces mayor a la esperada. De igual modo los deciles I al V suman el 39% de los casos, cuando su valor debería ser cercano al 50% y, en contraposición, los deciles superiores (VI al X) tienen una sobrerepresentación de 11% por encima de su valor esperado (50%).



*Figura 28.* Frecuencia relativa sobre la distribución ingreso de los participantes ajustado a deciles de la ENIGH (2018).

Como dato adicional, de acuerdo con la estimación del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) se estimó que, a diciembre de 2019, el costo canasta alimentaria y no alimentaria fue de 3.1 miles de pesos mensuales, aproximadamente el valor del salario mínimo del 2019. Por lo que el individuo con un ingreso inferior a esta cantidad se consideraría pobre por ingresos (CONEVAL, 2019a).

Ajustándose a este criterio, al dividir el ingreso estimado entre el número de miembros del hogar declarado por el participante, el 29% se consideraría pobre por ingresos, en contraposición 41.9% de pobres a nivel nacional, según la última estimación del CONEVAL (2019b). Todo lo anterior aporta evidencias al argumento de que los universitarios no pueden considerarse representativos de la población ni de la juventud mexicana, en cambio sí de un grupo privilegiado por su acceso a recursos y su alta escolaridad. En consecuencia, lo que piensan y sus acciones en este momento, tendrá un impacto importante en cómo se relacionen con los problemas públicos en el futuro.

### **Nivel de alfabetización estadística.**

En esta investigación, la alfabetización estadística se definió como la habilidad para interpretar y evaluar de forma crítica información estadística, argumentos sustentados en “datos o fenómenos estocásticos que el individuo encuentre en diversos contextos” (Gal, 2002, p. 2), así como la habilidad para comunicar su interpretación, las implicaciones y la aceptabilidad de las conclusiones alcanzadas.

Con la finalidad de medir la alfabetización estadística de los participantes, se diseñó y aplicó un instrumento evaluativo: la Prueba de Alfabetización Estadística en Pobreza y Desigualdad para Universitarios. Como parte del diseño de la investigación, se optó por establecer un solo punto de corte: 11 aciertos de 16 posibles (69 sobre un base de 100) o más, para distinguir a los universitarios estadísticamente alfabetizados de los no alfabetizados. El resultado fueron 331 participantes (39%) considerados como estadísticamente alfabetizados (véase Figura 22, en página 143).

Al contrastar los resultados con investigaciones similares, es posible encontrar coincidencias. Por ejemplo, Marín (2017) reportó que, de una muestra de 362 estudiantes pertenecientes a una IES en Yucatán, el 96% obtuvo un desempeño bajo (70 puntos o menos), el 4% un desempeño medio (entre 71 y 90 puntos) y ninguno un desempeño alto (de 91 a 100 puntos). Mientras que el desempeño promedio de los participantes en la investigación de Marín (2017) se encontró en los 40 puntos, en comparación con el 59% para esta investigación.

Por su parte, Inzuna (2015) encontró que, para una muestra de 100 participantes de nivel superior, el 96% se localizó en los niveles más bajos de comprensión gráfica de Aoyama (2007), es decir, un lector idiosincrático y básico, mientras que sólo el 4% alcanzó el nivel relacional y ninguno los niveles superiores, crítico e hipotetizador.

Es importante notar que si bien las pruebas de Marín (2017) e Inzuna (2015) fueron de lecturas de gráficos estadísticos provenientes de contextos no escolares, en ambos casos la evaluación fue a través de preguntas abiertas calificadas mediante una rúbrica, a diferencia de esta investigación que empleó ítems de opción múltiple. Lo anterior reviste de importancia en tanto los resultados de la PAEPCU mostraron una mayor proporción de personas estadísticamente alfabetizadas en comparación con las pruebas de Marín (2017) e Inzuna (2015).

Además, el establecer un punto de corte de 70 puntos sobre una base de 100 tiene un efecto significativo en el porcentaje estadísticamente alfabetizados. Por ejemplo, si el punto de corte se estableciese 10 puntos más arriba, 80 o 13 aciertos o más, el porcentaje de estadísticamente alfabetizados se reduciría del 39 al 17%.

De igual modo, si el criterio de aprobación consistiese en que el participante aprobara cada uno de los cuatro niveles de lectura de gráficos de Friel et. al (2001) y Shaughnessy (2007) con 70 puntos, el porcentaje de estadísticamente alfabetizados pasaría del 39 al 22%. En consecuencia vale la pena reflexionar acerca de la manera en que se evalúa la alfabetización estadística; una prueba que produce índices de aprobación del 5% indica su inadecuación por su elevada dificultad, al establecer un umbral que no corresponde a la realidad educativa de los participantes. Mientras que,

una prueba muy permisiva será incapaz de lograr el objetivo para el que fue diseñada, al reportar resultados imprecisos.

Finalmente, es importante recordar que la PAEPCU fue sometida a un proceso de confiabilidad, dificultad y discriminación, produciendo en todos los casos índices aceptables (véase apartado de Confiabilidad y Validez en Capítulo III), de acuerdo con los criterios adoptados (Backhoff et al., 2000). Por tanto, vale la pena analizar los resultados generales de la prueba y sus implicaciones.

El promedio general de los participantes fue de 9.4 aciertos y la mediana fue de 10, 59 y 63 puntos en una escala de 0 a 100. Todas las preguntas involucraban leer e interpretar datos a partir del planteamiento y los gráficos proporcionados y ninguno implicaba realizar cálculos, más allá de aritmética básica, ni conocer fórmulas estadísticas. Más aun, todos los participantes habían cursado por lo menos una asignatura de estadística en su carrera.

Por lo tanto, este es un llamado a replantear la forma con la que se enseña estadística en las Universidades. El enfoque prevaleciente parece no estar mostrando ser efectivo para que los universitarios y futuros profesionales interpreten y den sentido a la información estadística que habrán de encontrar fuera del aula.

No solo es necesario modificar el cómo y el para qué se enseña la estadística, sino también se debe destacar la urgencia de esto, pues la cantidad de información cuantitativa no hace otra cosa sino incrementarse día con día (Sosa Escudero, 2019) y el riesgo de ser un analfabeta estadístico implica no se capaz de formase una opinión y tomar decisiones con base en datos, *factfulness* como dirían Rosling et al. (2018), siendo así más susceptible de caer en intuiciones sin fundamento, *fake news* e incluso propaganda (Arnaudo, 2017).

Para entender y actuar sobre los grandes problemas de nuestro país se requieren buenas estadísticas (Our World in Data, s.f.); pero también de ciudadanos capaces dar sentido y emplear dicha información cuantitativa para guiar el debate público.

### **Tipo de ciudadano.**

No puede haber democracia sin ciudadanía (Olvera, 2016, Merino, 2016). Por ende, se requiere de un Estado que promueva y garantice los derechos de sus ciudadanos, así como de ciudadanos que colaboran en la construir y mantener la democracia. Es sabido que la educación es uno de los factores que influyen en el desarrollo democrático de las naciones (González Luna, 2016) pero ¿qué tipo de ciudadanos requiere una democracia? ¿Qué es ser un buen ciudadano y qué es lo que los buenos ciudadanos hacen? (Westheimer y Kahne, 2004a).

Bajo estas premisas, la segunda sección de la Encuesta de Prácticas de Ciudadanía en Universitarios (EPCU) buscó caracterizar el tipo de ciudadano entre los participantes. Con base en la propuesta de Westheimer y Kahne (2004a), traducida y adaptada al contexto local, se aplicó una encuesta que buscaba clasificar a los participantes en tres tipos de ciudadano: personalmente responsable, participativo y orientado a la justicia. Los resultados muestran un predominio del ciudadano del tipo personalmente responsable sobre los demás tipos; prácticamente cuatro de cinco participantes contestando en este sentido y el 71% tuvo respuestas positivas (de acuerdo, muy de acuerdo) a cualidades como amabilidad, honestidad, respetar las leyes y normas.

Más aun, el predominio del ciudadano personalmente responsable parece ser consistente en cómo los participantes se relacionan con lo público. Por ejemplo, para las actividades de altruismo que involucran participar en un colectivo (“participado como voluntario en alguna actividad a beneficio de su comunidad”) y hacer algún trabajo por su comunidad (“limpiar un parque o áreas verdes”, “tapar un bache”, “organizar un convivio vecinal”), la relación entre el tipo de ciudadano y haber realizado o no la acción, fue estadísticamente significativa ( $p < 0.01$ ) mediante la prueba Chi-Cuadrada, aunque el efecto medido por la V de Cramer en ambos casos es pequeño (Field, 2018).

El mismo caso resulto al explorar la relación entre el tipo de ciudadano y su membresía a agrupaciones u organizaciones ( $p < 0.01$ , V's Cramer = 0.11). Como se

expresó en secciones previas, si bien es deseable tener ciudadanos honestos, bien intencionados y respetuosos de la ley, las acciones individuales suelen ser insuficientes para enfrentar problemas estructurales o llevar a cabo cambios sistémicos. Inclusive Westheimer y Kahne (2004a, 2004b) y Westheimer (2015) argumentan que los ciudadanos personalmente responsables son tan útiles para una república democrática como para un Estado autoritario; sin duda, se trata de cualidades deseables en todos los individuos de una comunidad, pero ser ciudadano implica también ser un actor político.

Por lo que respecta a la eficacia política de cada tipo de ciudadano, la Tabla 47 muestra en frecuencia relativa la cantidad de participantes que contestaron afirmativamente alguna de las siete actividades catalogadas como componentes de la eficacia política.

Tabla 47

*Cantidad de universitarios que respondieron sí a la actividad, clasificado por tipo de ciudadano (en frecuencia relativa respecto al total de participantes dominantes).*

<i>Actividad</i>	<i>Tipo de ciudadano dominante</i>		
	<i>Personalmente Responsable</i> <i>N=668</i>	<i>Participativo</i> <i>N=18</i>	<i>Orientado a la Justicia</i> <i>N=106</i>
Puesto en contacto con un político o funcionario.	12	<b>28</b>	13
Firmado una petición o carta de apoyo.	29	<b>39</b>	35
Participado en una protesta manifestación o marcha.	8 *	<b>17</b>	14
Buscado apoyo de una organización.	15	<b>33</b>	23
Quejado o solicitado ayuda en medios de comunicación.	6*	<b>22</b>	14*
Presionado a las autoridades, mediante las redes sociales.	12*	<b>22</b>	21
Participado en un paro de labores o huelga.	1	<b>0</b>	3

Nota: \*significativo  $p < 0.05$  (Cramer's  $v \approx 0.10$ )

Si bien los ciudadanos de tipo participativo fueron quienes respondieron positivamente -en términos relativos- a la mayoría de las actividades (ver columna tres

en Tabla 47), el reducido número de participantes catalogados dentro de este tipo implica una alta variabilidad de la muestra (Kahneman, 2012).

La baja cantidad de universitarios del tipo participativo esta sin duda relacionada con la poca afiliación de los mismos en organizaciones sociales -solo uno de cada cinco encuestados es miembro de alguna asociación- y la percepción de que organizarse con otros ciudadanos para trabajar en una causa común es difícil o muy difícil (63%).

Es paradójico que, mientras que la vasta mayoría de los participantes indican interesarse en algo (50%) o mucho (42%) en los problemas de su comunidad, son pocos los universitarios que se pueden considerar como ciudadanos participativos. La razón por la cual interesarse en los problemas de la comunidad no se traduce colaborar en su resolución sin duda se relaciona con la disponibilidad de recursos para llevar a cabo las actividades necesarias; sin embargo, esta área requiere de mayor investigación.

Del mismo modo, es de llamar la atención la reducida diferencia en la cantidad de respuestas positivas entre los ciudadanos tipo orientado a la justicia y tipo personalmente responsable. Posibles explicaciones a lo anterior radican en la encuesta de tipo de ciudadanía esté reflejando intenciones o autopercepciones de los participantes que no necesariamente se traducen en acciones concretas.

La baja participación de los universitarios en organizaciones sociales, situación generalizable para prácticamente todos los participantes, abona a este argumento; sin la pertenencia a un grupo o asociación que articule las intenciones de justicia y búsqueda del cambio social en acción colectiva de algún tipo, las acciones de los estudiantes difícilmente tendrán los efectos esperados. Al mismo tiempo, la poca efectividad que las acciones individuales tienen en modificar el *statu quo* retroalimenta el proceso. Si uno observa que sus acciones orientadas a la búsqueda de la justicia social son infructuosas y sin el respaldo de un colectivo organizado, es de esperarse que, en la mayoría de los casos, eventualmente uno termine por desistir.

Una explicación alternativa a la baja efectividad de los ciudadanos orientados a la justicia puede residir en que su participación sea de forma virtual, es decir, lo que se ha denominado ciberactivismo (Marqués Pascual, 2015; Piñeiro Otero y Costa

Sánchez, 2012). A raíz de la vertiginosa expansión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las formas de participación social y política ahora incluyen el internet y las redes sociales (Piñeiro Otero y Costa Sánchez, 2012). Sin duda estas herramientas tecnológicas tienen un inmenso potencial para informar, comunicarse y colaborar para el logro de diversas acciones políticas y sociales; desafortunadamente, en México no existen mecanismos establecidos en la Ley para que peticiones y consultas realizadas desde plataformas electrónicas tengan efectos vinculatorios para las autoridades (Cámara de diputados, 2014).

Entonces, si bien las redes sociales y plataformas tecnológicas pueden fungir como herramienta de presión social, permiten orientar la opinión pública de sus usuarios y facilitan la formación de colectivos digitales, su efectividad es aún restringida. En consecuencia, la capacidad del ciudadano orientado a la justicia para lograr cambios a base de dar “me gusta”, comentar o compartir una publicación en una red social es, hasta ahora, muy limitada.

### **Prácticas ciudadanas.**

A continuación, se discuten las cuatro variables que integraron la sección: valoración de la democracia, membresía a organizaciones sociales, altruismo y eficacia política. La Tabla 48 ilustra las respuestas de los participantes relativas a la distribución de respuestas positivas para las preguntas (1) ¿la democracia es preferible a cualquier otra forma de gobierno?, (2) ¿El voto de la mayoría debe decidir las acciones del gobierno?, (3) ¿los partidos políticos son indispensables para que la democracia funcione? y (4) ¿Estaría dispuesto a renunciar a algunos de mis derechos a cambio de vivir sin presiones económicas?

Como se puede observar, hay marcadas diferencias al comparar las respuestas de los participantes con los instrumentos previos. Por ejemplo, los valores de la EPCU 2019 se encontraron en todos los casos fuera del rango que va del valor medio de enunciado hasta una desviación estándar. A fin de corroborar que si había asociación entre las respuestas de los participantes a cada enunciado y la encuesta que recogió sus datos grupos, se llevó a cabo la prueba estadística  $\chi^2$  de Pearson. El símbolo \* en la

Tabla 47 indica que se encontraron valores de  $p$  inferiores a 0.05 al comparar los resultados de la encuesta indicada en la columna con los propios de la EPCU 2019. El resultado es que, en 16 de las 17 comparaciones posibles, los resultados de la EPCU muestran diferencias estadísticamente significativas, que vale la pena analizar.

Tabla 48

*Respuestas positivas sobre el comparativo de ítems relativos a la valoración de la democracia.*

Enunciado	Encuesta y año de levantamiento									
	ENCUP					INE	UNAM	GEA	EPCU	
	2001	2003	2005	2008	2012	2013	2014	2018	2019	
La democracia es preferible a cualquier forma de gobierno	86	-	-	73	73	70	66	72	84	
El voto de la mayoría debe decidir las acciones del gobierno	91	91	91	-	86	-	-	-	71	
Los partidos políticos son indispensables para que la democracia funcione	77	-	-	69	-	-	55	-	30	
[Yo] Estaría dispuesto a renunciar a algunos de mis derechos a cambio de vivir sin presiones económicas	-	26	24	24	13	-	-	-	16	

Interpretar los cuatro enunciados individualmente es relativamente sencillo: la gran mayoría de los participantes consideran que la democracia es la mejor forma de gobierno, valoran de sobremanera sus derechos y no estarían dispuestos a intercambiarlos por vivir sin presiones económicas, se encuentran sumamente desencantados con los partidos políticos, los consideran no indispensables para que la democracia funcione y aceptan que el voto de la mayoría debe decidir las acciones del gobierno. Al comparar las respuestas de los participantes de este estudio con las demás encuestas, llama de forma especial la contradicción entre el primer y segundo enunciado: 84% de los universitarios reconocen la prevalencia de la democracia como forma de gobierno; sin embargo, el 71% -13 puntos menos y el % respuesta más bajo

para este ítem- afirma que el voto de la mayoría debe decidir las acciones del gobierno. Lo anterior podría interpretarse en el sentido de que los participantes de la EPCU valoran la democracia como forma para elegir a sus representantes, pero no consideran que la opinión de la mayoría de la población sea indicativa de las acciones a seguir por parte de su gobierno. Esto significaría una preferencia por gobiernos del tipo democrático-representativos, en detrimento de gobiernos democrático-participativos. Esta interpretación coincide con el diagnóstico del PNUD y SEOEA (2010) sobre las dificultades de las naciones latinoamericanas para transitar de las democracias de electores a modelos más robustos que involucren la participación de la ciudadanía.

El segundo apartado de esta sección correspondió a preguntas medidas en escala. La Tabla 49 presenta el comparativo entre las respuestas de los participantes de la EPCU 2019 y las recogidas en encuestas nacionales previas. A fin de corroborar si las diferencias en medias eran estadísticamente significativas, se llevó a cabo la prueba estadística *t* de Student, comparando individualmente las medias de la EPCU 2019 con las de cada instrumento. El símbolo \* en la Tabla 48 indica que se encontraron valores de *p* inferiores a 0.05 al comparar los resultados de la encuesta indicada en la columna con los propios de la EPCU 2019. El resultado es que, en 5 de las 6 comparaciones posibles, los resultados de la mostraron diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 49

*Comparativo de ítems sobre valoración de la democracia. Medias muestrales*

Enunciado	Tipo	Encuesta y año de levantamiento					
		ENCUP			ColMex	INE	EPCU
		2003	2005	2012	2012	2013	2019
¿Qué tanto se preocupan por atender tus demandas quienes te gobiernan?	Escala tipo Likert 0 (Nada/No) – 3 (Mucho/Sí)	-	-	-	1.16*	-	1.30
¿Qué tanto se puede confiar en la mayoría de las personas?		1.37*	1.46	0.91*	-	0.75*	1.44
¿Qué tanto te interesan los problemas de tu comunidad?		-	-	1.94*	-	-	2.37

Nota: \*significativo  $p < 0.05$

Fuente: Elaboración propia

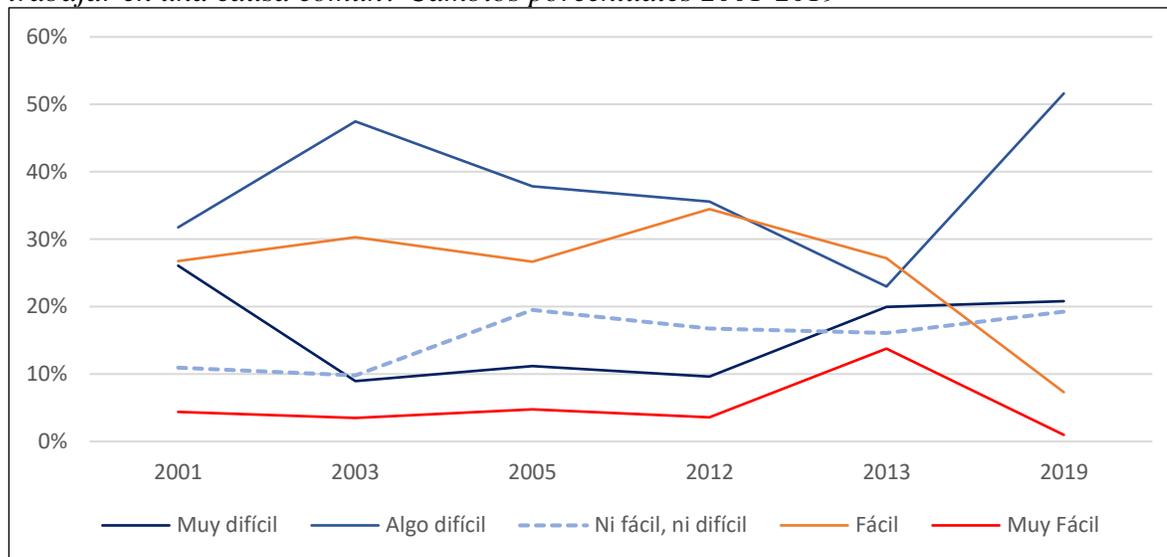
De manera similar a la tabla anterior podemos observar que los participantes de esta investigación presentan características distintas con respecto de las encuestas de ciudadanía pasadas, aunque dichas diferencias son relativamente pequeñas. Primeramente, consideran que quienes los gobiernan se preocupan poco por atender sus demandas, que se puede confiar poco en la mayoría de las personas y se interesan algo en los problemas de su comunidad. Sin embargo, es importante notar que estas percepciones positivamente diferenciadas no necesariamente se traducen en una mayor participación o eficacia política, como se verá en las siguientes secciones.

La última pregunta de la sección correspondió indagaba acerca que tan fácil o difícil consideran los ciudadanos es organizarse con los demás para resolver un problema en común. La Figura 29 muestra los cambios entre las cinco encuestas previas (ENCUP 2001, 2003, 2005, 2012 e INE2013) y la EPCU 2019. Como es posible apreciar en el gráfico, hay un declive en las tendencias que organizarse es fácil-muy fácil, mientras que la mayoría de los participantes opinan que esta acción es difícil. Las medias resultantes para los seis años se ubicaron entre 3.1 y 3.8, siendo el 2019 el año con la media más elevada, indicativo de mayor dificultad. Con la finalidad de establecer si las diferencias en medias eran estadísticamente significativas, se llevó a cabo la prueba estadística t de Student, comparando individualmente las medias de la EPCU 2019 con las de cada encuesta. El resultado de la comparación indica diferencias estadísticamente significativas en las medias de las cinco encuestas previas, respecto de la EPCU 2019.

Es interesante observar cómo, en la medida en que los ítems transitan de actitudes e intenciones hacia acciones concretas, el ejercicio de la ciudadanía va perdiendo ímpetu. En el caso de los participantes de este estudio, reconocen que trabajar con otros ciudadanos en una causa en común es una tarea difícil, lo cual puede explicar los relativamente bajos niveles de participación en organizaciones y eficacia política que se discuten en las siguientes secciones. Cabe mencionar que un dato no revelado por la gráfica es el 15% de participantes de la ENCUP 2019 que indicaron no saber que tan fácil o difícil es llevar a cabo la actividad puesto que no tienen experiencia en ello.

Figura 29

*¿Qué tal fácil o difícil consideras que es organizarse con otros ciudadanos para trabajar en una causa común? Cambios porcentuales 2001-2019*



Fuente: Elaboración propia

### **Diferencias entre universitarios estadísticamente alfabetizados y no alfabetizados.**

Una propuesta alternativa de medir la alfabetización estadística en los participantes es el resultado de incorporar las actitudes hacia la estadística con los puntajes de la prueba. La Tabla 5 muestra una propuesta para distinguir a universitarios estadísticamente alfabetizados de sus contrapartes y es el resultado de integrar los resultados de la PAEPDU, con el puntaje obtenido en la escala aditiva de afecto y valoración de la estadística. En función del número y distribución de los reactivos de la PAEPDU, se propone que el individuo estadísticamente alfabetizado tenga una calificación mínima aprobatoria de siete para cada uno de los cuatro niveles de lectura. Utilizando este criterio, el área sombreada de la Tabla 5, muestra la proporción de personas que obtuvieron siete o más para cada nivel de lectura. Puesto que la propuesta teórica de Gal (2002) también considera el conocimiento contextual y habilidades críticas, se propone que el individuo estadísticamente alfabetizado no solo debe leer los

y entre los datos, indispensable sin duda, pero también más allá y detrás de. Es decir, usar su capacidad crítica y su conocimiento del contexto para dar sentido a los datos.

Bajo esta premisa, 190 de los 849 participantes se considera tiene las competencias estadísticas adecuadas. Sin embargo, es necesario recordar que el contar con las competencias no se traduce una disposición a usarlas en tanto las actitudes favorables hacia la estadística pueden no estar presentes. Por ello, consideramos que un criterio adicional al aprobar la prueba de alfabetización estadística en sus cuatro niveles de lectura es tener actitudes favorables hacia la estadística. Así un resultado superior al 3 (indiferencia) en la escala aditiva de afecto y valoración de la estadística nos parece un punto de corte apropiado para distinguir entre los individuos estadísticamente alfabetizados y no alfabetizados. Sin embargo, esto limita aún más nuestro ya de por sí reducido grupo: empleando ambos criterios solamente 129 (15%) de 849 participantes, mostraron actitudes positivas y un desempeño adecuado en la prueba.

*Tabla 50.*

*Proporción de estadísticamente alfabetizados para cada nivel de lectura.*

Puntaje	Lee Datos (3 ítems)	Lee entre Datos (7 ítems)	Lee más allá de los Datos (3 ítems)	Lee detrás de los Datos (3)
10	0.18	0.08	0.28	0.10
8.6		0.20		
7.1		0.21		
6.7	0.38		0.40	0.43
5.7		0.22		
4.3		0.16		
3.3	0.33		0.23	0.33
2.9		0.09		
1.4		0.03		
0.0	0.11	0.01	0.09	0.15
Total	100%	100%	100%	100%
	56%	49%	68%	53%
$\bar{x}$	54%	62%	63%	49%

Como es posible apreciar, tanto la escala de actitudes hacia la estadística como la prueba de alfabetización estadística obtuvieron niveles de consistencia interna aceptables. La PAEPDU además obtuvo un índice de dificultad y poder de discriminación adecuado. Al reflexionar sobre los resultados de la escala, es interesante observar los universitarios manifestaron en promedio, valorar la estadística como una ciencia útil para la toma de decisiones, si bien el componente afectivo se ubica, en promedio, apenas por encima del valor asignado para indiferencia. Investigaciones posteriores deben indagar sobre esta cuestión, ¿Por qué, a pesar de valorar a la estadística como una asignatura importante para el ejercicio profesional, ésta resulta provocar indiferencia o rechazo?

Si se aspira a que la alfabetización estadística sea una herramienta para que la ciudadanía tome decisiones en la arena pública (Engel, 2017) los bajos niveles de competencia estadística mostrados por los participantes representan sin duda un obstáculo. Finalmente, encontrar y adaptar gráficos sobre temas sociales para evaluar la alfabetización estadística representa tanto un reto como una oportunidad para quienes estudian la alfabetización estadística. Aunque el uso de gráficas es generalizado hoy en día, es indudable que no todos los componentes de lo que un individuo estadísticamente alfabetización debe conocer y hacer pueden evaluar en la forma de gráficos. Más y mejores alternativas deben ser recolectadas y puestas a prueba. En este sentido la iniciativa ProCivicStat (2019) aspira a formar un repositorio de ejercicios y casos basados en datos reales tomados de difentes partes del mundo. Ejercicios similares representan un área de oportunidad para la enseñanza de la estadística en México.

Similarmente, Tauber (2021) argumenta que para alcanzar la alfabetización estadística se requiere proponer situaciones contextualizadas basadas en datos reales que simultáneamente propongan problemas de interés público que puedan analizarse desde la estadística descriptiva e inferencial. Este trabajo buscó abonar a esta propuesta, empleando gráficas basada en datos reales sobre pobreza y desigualdad en México y Yucatán. Así, al tiempo que se evaluaba la alfabetización estadística desde la

comprensión lectora de gráficos, se busco obtener impresiones de los estudiantes acerca de este mal social. La idea es abonar al campo emergente de la *estadística cívica* (Engel, 2019; citado en Tauber, 2021), buscando integrar el conocimiento estadístico con el proveniente de los temas sociales, para así promover en el alumno un razonamiento y discusión basada en evidencia cuantitativa. En este sentido y considerando que tanto el proyecto de ProCivicStat (Engel, 2019) como de Tauber (2021) fueron publicados en fechas concurrentes o posteriores al desarrollo de esta investigación, es importante observar la coincidencia en los temas e intenciones de los autores; si bien la aproximación tomada al problema de investigación es metodológicamente divergente.

### **Limitaciones.**

Es necesario señalar las limitaciones de la investigación, las cuales tienen repercusiones relevantes. Por un lado, este trabajo se planteó originalmente como un diseño mixto, contemplando una aproximación cualitativa con estudiantes estadísticamente alfabetizados seleccionados a partir de los resultados de la EPCU y la PAEPDU; sin embargo, esto no fue posible debido a restricciones en la duración de la investigación y los plazos de entrega. Por otro lado, originalmente se proyectó realizar un ejercicio comparativo entre los participantes de la Universidad Marista y la UADY, sin embargo, la administración de esta primera impuso restricciones en su aplicación. En consecuencia, la insuficiencia y disparidad de casos imposibilitó realizar los ejercicios comparativos planeados.

En adición a lo anterior, una delimitación importante se encontró también en las características de los instrumentos. El tiempo para responder ambos instrumentos- EPCU y PAEPDU- osciló entre los 25 y hasta los 45 minutos. Esta extensión pudo provocar que la atención de los participantes, y por ende la calidad de sus respuestas, fuera inferior en comparación con instrumentos más cortos. Además, las secciones correspondientes a tipo de ciudadano, actitudes hacia la pobreza y prácticas de

ciudadanía presentaron una consistencia interna -alfa de Cronbach- y análisis factorial insuficiente, lo que impidió desarrollar ejercicios estadísticos más allá de comparaciones entre grupos. Finalmente es necesario reconocer que no todos los participantes ven la pobreza y desigualdad como un problema público; esto es, no se trata de problemas que requieran de la intervención de la ciudadanía y el Estado para atenderse o resolverse. Lo anterior implicaría que buena parte del instrumento resulta irrelevante para ellos.

### **Recomendaciones.**

Una de las necesidades que enfrenta la investigación en educación estadística en México, y también en Latinoamérica, es contar con instrumentos, de carácter cuantitativos, válidos y confiables, apegados al contexto de donde provienen las mismas personas. Temas como pobreza, desigualdad, desempleo, marginación, violencia de género, cambio climático, entre otros problemas sociales prioritarios por resolver; llegan a ser más significados cuando los estudiantes y los diferentes actores enfrentan situaciones de análisis estadísticos a partir de datos que provienen de sus propios contextos. La investigación en educación estadística reconoce esta necesidad. La PAEPDU es un inicio para avanzar en este sentido.

Por otro lado, es incipiente o nulo el aporte de los libros de texto y materiales para el aprendizaje y enseñanza de la estadística en actividades, ejercicios, tareas o problemas que supongan el análisis estadístico de problemas sociales, como son la pobreza y la desigualdad. El diseño de la prueba, permite contar con un instrumento que ayude a relacionar la alfabetización estadística en comprensión gráfica, con la comprensión que los estudiantes tienen como ciudadanos del problema de la pobreza y desigualdad en México. Una prueba que puede servir para futuras investigaciones e igual como evaluación diagnóstica, formativa o sumativa, en distintas disciplinas de los futuros profesionistas.

Ahora bien, aun cuando hay oportunidades de mejora, los resultados son positivos respecto de los niveles de comprensión gráfica de los participantes,

especialmente si se considera la diversidad de formaciones previas -tanto en el mismo nivel superior como en el bachillerato-. Así también, la retroalimentación recibida por los participantes durante la aplicación del instrumento demuestra que hay interés por continuar explorando la interrelación entre la estadística y el estudio de los problemas sociales. Esto representa una oportunidad para transitar de la enseñanza de la estadística tradicional hacia propuestas como las de Tauber (2021) o Engel (2019); por lo que investigaciones sucesivas deben explorar estos cursos de acción.

Si bien se hizo énfasis en los estudiantes universitarios, es importante considerar que el aprendizaje de la estadística en sus conceptos más elementales inicia desde la educación primaria. Más aún si, como se señaló previamente, alrededor de uno de cada cinco estudiantes alcanzan la educación superior en México, la investigación y transformación de la enseñanza de la educación estadística, debe iniciar en niveles escolares anteriores. Una posibilidad es utilizar la propuesta de Rosling, Rosling y Ronnlund (2018), que en mi opinión es versátil para todos los niveles educativos, para diagnosticar y realizar intervenciones educativas centradas sobre el mal uso de los gráficos y las cifras.

Del mismo modo, aunque los resultados no nos permiten concluir que existan diferencias estadísticamente significativas entre los estadísticamente alfabetizados y sus contrapartes en lo que se refiere a su comprensión y actuar como ciudadanos ante el problema público de la pobreza, resulta relevante pensar en las lecciones aprendidas. Es evidente desconexión entre la comprensión del estudiante estadísticamente alfabetizado del problema de la pobreza y desigualdad en Yucatán y México y su actuar. En este sentido, una posible explicación es, tal y como argumenta Zapata-Cardona (2018), la falta de una formación estadística crítica, que se aproxime a los problemas sociales más urgentes del Estado y Nación, al tiempo que inste a los estudiantes a tomar acción. Requisito de lo anterior es transformar la forma en la que los profesores enseñan estadística (Martínez-Castro y Zapata-Cardona, 2019); por lo que es recomendable continuar desarrollando ambos temas.

El análisis de la literatura da cuenta de la brecha que existe entre el currículo escolar de los programas de cursos de estadística a nivel universitario y la desconexión con los problemas sociales; es decir, prevalece una enseñanza y aprendizaje centrada en contenido y ejercicios, ajenas o poco relacionadas con los intereses y temas prioritarios de análisis como ciudadanos; al menos en cuando al uso de la comprensión gráfica como contenido estadístico. Sigue siendo un desafío, lograr que la estadística adquiera un significado intrínseco para los estudiantes, tanto en su vida personal como profesional, y que logre incidir en su alfabetización estadística como ciudadano. Aquí toma mucho valor el concepto de formación hacia la ciudadanía, o bien, formación ciudadana desde la enseñanza y aprendizaje de la estadística

## Referencias

- Acervo del Gobierno del Estado de Yucatán. (2017). *Municipios de la Zona Metropolitana de Yucatán*. Recuperado de: <https://acervo.yucatan.gob.mx/municipios.html>
- Aedo, C., & Walker, I. (2012). *Skills for the 21st Century in Latin America and the Caribbean. Directions in Development*. Washington: The World Bank.
- Aguilar Villanueva, L. F. (1993). *Problemas públicos y agenda de gobierno*. México, D. F.: Porrúa.
- Ahmed, M. (2011). Defining and measuring literacy: Facing the reality. *International review of education*, 57(1), 179-195. Recuperado de: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11159-011-9188-x>
- Aizikovitsh-Udi, E., Kuntze, S., & Clarke, D. (2019). Connections between statistical thinking and critical thinking: a case study. En Ben-Zvi, D. y Makar, K. (Eds), *The Teaching and Learning of Statistics: International Perspectives* (pp. 83-94). Cham: Springer.
- Albacete, C., Cárdenas, I., y Delgado, C. (2000). *Enseñar y aprender la democracia*. Madrid: Síntesis.
- Allen, K. (2006). *The Statistics Concept Inventory: Development and analysis of a cognitive assessment instrument in statistics* (Tesis doctoral, Universidad de Oklahoma). Recuperado de: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2130143](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2130143)
- Almond, G. A., & Verba, S. (1963). *The civic culture: Political attitudes and democracy in five nations*. New Jersey: Princeton University Press.
- Aoyama, K. (2007). Investigating a hierarchy of students' interpretations of graphs. *International Journal of Mathematics Education*, 2(3), 199-318. Recuperado de:

<https://pdfs.semanticscholar.org/cb64/0ff8e046d3f2190b3791f2fadace83caed4b.pdf>

Arnaudo, D. (2017). Computational propaganda in Brazil: Social bots during elections. *Computational Propaganda Research Project*, 8. Recuperado de: <http://www.philosophyofinformation.net/wp-content/uploads/sites/89/2017/06/Brazil-Ready.pdf>

Arnold, P. (2017). Statistical literacy in public debate-examples from the UK 2015 General Election. *Statistics Education Research Journal*, 16(1), 217-227. Recuperado de: [http://iase-web.org/documents/SERJ/SERJ16\(1\)\\_Arnold.pdf](http://iase-web.org/documents/SERJ/SERJ16(1)_Arnold.pdf)

Arteaga, P., Batanero, C., Cañadas, G., y Contreras, M. (2011). Las tablas y gráficos estadísticos como objetos culturales. *Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 76, 55-67. Recuperado de: <https://mdc.ulpgc.es/cdm/singleitem/collection/numeros/id/779/rec/7>

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). (2018). *Anuarios Estadísticos de Educación Superior-Licenciatura. Ciclo Escolar 2018-2019*. Recuperado de: <http://www.anui.es/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>

Assessment Resource Tools for Improving Statistical Thinking (ARTIST). (2018). *Home Page*. Recuperado de: <https://apps3.cehd.umn.edu/artist/>

Backhoff, E., Larrazolo, N., y Rosas, M. (2000). Nivel de dificultad y poder de discriminación del Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA). *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 2(1), 11-29.

Badie, B., Berg-Schlosser, D., & Morlino, L. (2011). *International encyclopedia of political science*. California: Sage.

- Baños Ramírez, O. (2015). Percepciones juveniles de ciudadanía. El caso de Yucatán. *Península*, 10(1), 95-120. Recuperado de: <http://revistas.unam.mx/index.php/peninsula/article/download/47497/42742>
- Barber, B. (2003). *Strong democracy: Participatory politics for a new age*. London: University of California Press.
- Basu, K. & Tzannatos, Z. (2003). The Global Child Labor Problem: What Do We Know and What Can We Do? *The World Bank Economic Review*, 17(2), 147–173. <https://doi.org/10.1093/wber/lhg021>
- Batanero, C., & Borovcnik, M. (2016). *Statistics and probability in high school*. Rotterdam: Springer.
- Batanero, C., Estepa, A., y Godino, J. D. (1991). Análisis exploratorio de datos: sus posibilidades en la enseñanza secundaria. *Suma*, 9, 25-31. Recuperado de: <https://revistasuma.es/IMG/pdf/9/025-031.pdf>
- Bauman, Z. (2003). *Modernidad líquida*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Ben-Zvi, D., & Garfield, J. (2004). Statistical Literacy, Reasoning, and Thinking: Goals, Definitions, and Challenges. In D. Ben-Zvi & J. Garfield (Eds.), *The Challenge of Developing Statistical Literacy, Reasoning and Thinking* (pp. 3-15). [https://doi.org/10.1007/1-4020-2278-6\\_4](https://doi.org/10.1007/1-4020-2278-6_4)
- Berlin, I. (1969). Two concepts of liberty. En N. Warburton, J. Pike & D. Matravers (Eds.), *Reading Political Philosophy* (pp. 231-237). London: Routledge.
- Best, R. J. (2009). *Market-based management: Strategies for growing customer value and profitability*. Boston: Pearson
- Bidgood, P. (2014). Towards statistical literacy - Relating assessment to the real world. Conferencia en *Ninth International Conference on Teaching Statistics: Sustainability in Statistics Education*, del International Statistical Institute,

Voorburg, Países Bajos. Recuperado de: [http://iase-web.org/icots/9/proceedings/pdfs/ICOTS9\\_7C1\\_BIDGOOD.pdf](http://iase-web.org/icots/9/proceedings/pdfs/ICOTS9_7C1_BIDGOOD.pdf)

Bizberg, I. (2010). Una democracia vacía. Sociedad civil, movimientos sociales y democracia. En I. Bizberg y F. Zapata (Coord.), Los grandes problemas de México. Vol. 6, Movimientos sociales (pp. 21-60). México, D.F.: El Colegio de México.

Bizberg, I. y Zapata, F. (2010). *Introducción general*. En I. Bizberg y F. Zapata (Coord.), Los grandes problemas de México. Vol. 6, Movimientos sociales (pp. 11-20). México, D.F.: El Colegio de México.

Bolívar, A. (2007). *Educación para la ciudadanía: Algo más que una asignatura*. Barcelona: Editorial GRAÓ.

Booth, J. A., & Seligson, M. A. (1984). The political culture of authoritarianism in Mexico: a reexamination. *Latin American Research Review*, 19(1), 106-124.

Cámara de Diputados (2014). *Ley Federal de Consulta Popular*. Recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFCPo.pdf>

Cámara de Diputados (2020). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Recuperado de: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_080520.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_080520.pdf)

Canto Sáenz, R. (2017). Participación ciudadana, pluralismo y democracia. *Tlamehua*, 10(41), 54-75. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/tla/v10n41/1870-6916-tla-10-41-00054.pdf>

Carter, J., Brown, M., & Simpson, K. (2017). From the classroom to the workplace: How social science students are learning to do data analysis for real. *Statistics Education Research Journal*, 16(1), 80-101. Recuperado de: [http://iase-web.org/documents/SERJ/SERJ16\(1\)\\_Carter.pdf](http://iase-web.org/documents/SERJ/SERJ16(1)_Carter.pdf)

Centro de Estudios Espinoza Yglesias (CEEY) (2018). *El México del 2018. Movilidad social para el bienestar*. Ciudad de México, México: EY Editoria. Recuperado

de: <https://ceey.org.mx/wp-content/uploads/2018/06/El-M%C3%A9xico-del-2018.-Movilidad-social-para-el-bienestar.pdf>

Chance, B. L. (2002). Components of statistical thinking and implications for instruction and assessment. *Journal of Statistics Education*, 10(3), 1-14. Recuperado de: <https://amstat.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10691898.2002.11910677?needAccess=true&>

Chomsky, N. (2016). *¿Quién domina el mundo?*. Barcelona: Penguin Random House y Grupo Editorial SAU.

Cohen, J. L., & Arato, A. (1992). *Civil society and political theory*. Massachusetts: MIT press.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2017a). *Evolución de la pobreza y pobreza extrema nacional y en entidades federativas, 2010, 2012, 2014 y 2016*. Recuperado de: [https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza\\_2016.aspx](https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2016.aspx)

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2017b). *Evolución de la pobreza por la dimensión de ingreso, 1992-2016*. Recuperado de: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Evolucion-de-las-dimensiones-de-pobreza.aspx>

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2017c). *Medición de la pobreza en México y en las Entidades Federativas 2016*. Recuperado de: [https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/Pobreza\\_16/Pobreza\\_2016\\_CONEVAL.pdf](https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/Pobreza_16/Pobreza_2016_CONEVAL.pdf)

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2019a). *Evolución de las líneas de pobreza por ingresos*. Recuperado de:

<https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Lineas-de-bienestar-y-canasta-basica.aspx>.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2019b). *Diez años de medición de pobreza multidimensional en México: avances y desafíos en política social. Medición de la pobreza serie 2008-2018*. Recuperado de:

[https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/Pobreza\\_18/Pobreza\\_2018\\_CONEVAL.pdf](https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/Pobreza_18/Pobreza_2018_CONEVAL.pdf)

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2019c). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*. Ciudad de México: CONEVAL. Recuperado de: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Metodologia.aspx>

Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2018). *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050*. Recuperado de: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050>

Cordera-Campos, R. (2015). *Percepciones, pobreza, desigualdad. Encuesta Nacional de Pobreza*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.

Córdova, L., Flores, J. I., Alejandre, O., y Vázquez del Mercado, S. (2016). *El déficit de la democracia en México*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.

Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Nebraska: Pearson Education.

delMas, R. C. (2002). Statistical Literacy, Reasoning, and Learning: A commentary. *Journal of Statistics Education*, 10(3). Recuperado de [http://www.amstat.org/publications/jse/v10n3/delmas\\_intro.html](http://www.amstat.org/publications/jse/v10n3/delmas_intro.html)

- delMas, R., Garfield, J., & Chance, B. (2003). The web-based ARTIST: Assessment resource tools for improving statistical thinking. *Memorias del Congreso Rethinking Assessment in Statistics Education: Realigning Goals and Updating Resources and Practices*. Recuperado de: [https://apps3.cehd.umn.edu/artist/articles/JSM\\_2003\\_ARTIST.pdf](https://apps3.cehd.umn.edu/artist/articles/JSM_2003_ARTIST.pdf)
- delMas, R., Garfield, J., Ooms, A., y Chance, B. (2007). Assessing students' conceptual understanding after a first course in statistics. *Statistics Education Research Journal*, 6(2), 28-58. Recuperado de: [https://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/serj/SERJ6\(2\)\\_delMas.pdf](https://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/serj/SERJ6(2)_delMas.pdf)
- Dewey, J. (1946). *The Public and Its Problems: An Essay in Political Inquiry*. 1927. Chicago: Gateway.
- Dewey, J. (2001). *Democracy and Education*. Hazleton, Pennsylvania: Penn State University Press.
- Dunn, J. (1969). *The Political Thought of John Locke: An historical account of the argument of the 'Two Treatises of Government'*. Melbourne: Cambridge University Press.
- Easton, P. (2014). *Sustaining literacy in Africa: Developing a Literate Environment* París: UNESCO.
- El Colegio de México (COLMEX) (2018). *Desigualdades en México 2018*. Ciudad de México: El Colegio de México y Red de Estudios sobre Desigualdades. Recuperado de: <https://desigualdades.colmex.mx/informe-desigualdades-2018.pdf>
- Elmborg, J. (2008). Alfabetización informacional crítica: implicaciones para la práctica educativa. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 23(92), 103–121. Recuperado de: [https://ir.uiowa.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1011&context=slis\\_pubs](https://ir.uiowa.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1011&context=slis_pubs)

- Elmborg, J. (2012). Critical Information Literacy: Definitions and Challenges. *Transforming Information Literacy Programs: Intersecting Frontiers of Self, Library Culture, and Campus Community*, 64, 75–95. Recuperado de: [https://doi.org/http://ir.uiowa.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1013&context=slis\\_pubs](https://doi.org/http://ir.uiowa.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1013&context=slis_pubs)
- Elwell, F. L. (2013). *Sociocultural systems: Principles of structure and change*. Alberta: Athabasca University Press.
- Engel, J., (2017). Statistical literacy for active citizenship: A call for data science education. *Statistics Education Research Journal*, 16(1), 44-49. Recuperado de: [https://iase-web.org/documents/SERJ/SERJ16\(1\)\\_Engel.pdf](https://iase-web.org/documents/SERJ/SERJ16(1)_Engel.pdf)
- Engel, J., Gal, I., & Ridgway, J. (2016). *Overview of the IASE 2016 Roundtable*. Voorborg: International Association for Statistics Education. Recuperado de: [https://iase-web.org/documents/papers/rt2016/Preface\\_Roundtable.pdf?1482478784](https://iase-web.org/documents/papers/rt2016/Preface_Roundtable.pdf?1482478784)
- Engel, J., Schiller, A., Frischemeier, D. y Biehler, R. (2016). Statistics education and monitoring progress towards civil rights. En J. Engel (Ed.), *Promoting understanding of statistics about society. Proceedings of the Roundtable Conference of the International Association of Statistics Education (IASE), July 2016* (pp. 1-7). Berlin: IASE. Recuperado de: <http://iase-web.org/documents/papers/rt2016/Engel.pdf>
- Estrada, A. (2002). *Análisis de las actitudes y conocimientos estadísticos elementales en la formación del profesorado* (Tesis Doctoral no publicada). Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España.
- Ferrari, G. R. (2007). *The Cambridge Companion to Plato's Republic*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. London: SAGE Publications Ltd.

- Flores, J. I. y Morales Mena, A. (2015). *Inventario de México en 2015*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: <http://www.losmexicanos.unam.mx/inventariodemexico2015/libro/index.html>
- Freedom House (1999). *Freedom in the World The Annual Survey of Political Rights & Civil Liberties 1998-1999*. Recuperado de: [https://freedomhouse.org/sites/default/files/2020-02/Freedom\\_in\\_the\\_World\\_1998-1999\\_complete\\_book.pdf](https://freedomhouse.org/sites/default/files/2020-02/Freedom_in_the_World_1998-1999_complete_book.pdf)
- Freedom House (2001). *Freedom in the World The Annual Survey of Political Rights & Civil Liberties 2000-2001*. Recuperado de: [https://freedomhouse.org/sites/default/files/2020-02/Freedom\\_in\\_the\\_World\\_2000-2001\\_complete\\_book.pdf](https://freedomhouse.org/sites/default/files/2020-02/Freedom_in_the_World_2000-2001_complete_book.pdf)
- Freedom House (2017). *Freedom in the World 2017*. Recuperado de: [https://freedomhouse.org/sites/default/files/FH\\_FIW\\_2017\\_Report\\_Final.pdf](https://freedomhouse.org/sites/default/files/FH_FIW_2017_Report_Final.pdf)
- Freire, P. (2011). *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P., & Macedo, D. (2005). *Literacy: Reading the word and the world*. London: Routledge.
- Friel, S.N., Curcio, F. R. y Bright, G. W. (2001). Making sense of graphs: critical factors influencing comprehension and instructional implications. *Journal for Research in Mathematics Education*, 32(2), 124-158. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/749671>
- Gal, I. (2002). Adults' Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities. *International Statistical Review*, 70(1), 1-51.
- Gal, I. (2004). Statistical Literacy. En D. Ben-Zvi, J. Garfield (Eds.), *The Challenge of Developing Statistical Literacy, Reasoning and Thinking* (pp. 47-78). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

- Garfield, J., & delMas, R. (1990). Exploring the stability of students' conceptions of probability. *Memorias de Third International Conference on Teaching Statistics*. University of Otago, Dunedin, Nueva Zelanda.
- Giddens, A. (2006). *Sociology*. Cambridge: Polity Press.
- Gómez Tagle, S. (2017). *La cultura política de los jóvenes*. Ciudad de México: El Colegio de México.
- Gómez Tagle, S., Tejera Gaona, H, y Aguilar López, J. (2013). *Informe de la encuesta "La cultura política de los jóvenes en México" para el Instituto Federal Electoral*. México, D.F.: El Colegio de México. Recuperado de: [https://educiac.org.mx/pdf/Biblioteca/Juventud\\_y\\_Ciudadania/006La\\_CulturaPolitica\\_delos\\_Jovenes\\_en\\_Mexico.pdf](https://educiac.org.mx/pdf/Biblioteca/Juventud_y_Ciudadania/006La_CulturaPolitica_delos_Jovenes_en_Mexico.pdf)
- González Luna, T. (2016). *Democracia y formación ciudadana*. Recuperado de: [https://portalanterior.ine.mx/archivos2/portal/historico/contenido/recursos/IFE-v2/DECEYEC/DECEYEC-CuadernosdeDivulgacion/on-line/CD\\_28/Democracia-y-formacion-ciudadana.epub](https://portalanterior.ine.mx/archivos2/portal/historico/contenido/recursos/IFE-v2/DECEYEC/DECEYEC-CuadernosdeDivulgacion/on-line/CD_28/Democracia-y-formacion-ciudadana.epub)
- Gould, R. (2017). Data literacy is statistical literacy. *Statistics Education Research Journal*, 16(1), 22-25. Recuperado de: [https://iase-web.org/documents/SERJ/SERJ16\(1\)\\_Gould.pdf](https://iase-web.org/documents/SERJ/SERJ16(1)_Gould.pdf)
- Grupo de Economistas y Asociados e Investigaciones Sociales Aplicadas (GEA-ISA) (2018). *México: política, sociedad y cambio (Escenarios). Cuarta Encuesta Nacional de Opinión Ciudadana 2018*. Recuperado de: <https://repositoriodocumental.ine.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/97470/2-Estudio-GEA-ISA-15al17junio-resultados.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Guba, E., & Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. En C. Denman y H. A. Haro (Eds.), *Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social* (pp. 113-145). Sonora: Colegio de Sonora.

- Habermas, J. (1999). *Teoría de la Acción Comunicativa II*. Barcelona: Taurus.
- Harari, Y. N. (2014). *Sapiens. De animales a dioses: Una breve historia de la humanidad*. México, D. F.: Penguin Random House Grupo Editorial SAU.
- Hawkins, A. (1990). *Training Teachers to Teach Statistics: Proceedings of the International Statistical Institute Round Table Conference*. Budapest: International Statistical Institute.
- Herman, E. S. & Chomsky, N. (2010). *Manufacturing Consent The Political Economy of the Mass Media*. London: Random House.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: McGrawHill Interamericana.
- Holowchak, M. A. (2016). Eudemonism or Survivalism? Jefferson and the Unwritten Laws of Self-Preservation. *American Studies in Scandinavia*, 48(1), 3-24. Recuperado de: <https://rauli.cbs.dk/index.php/assc/article/view/5358/5930>
- Institute of Medicine. (2004). *Health literacy: A prescription to end confusion*. Estados Unidos de América: Consensus Study.
- Instituto Federal Electoral (IFE). (2012). *Programa de Resultados Electorales Preliminares en Elecciones 2012. Yucatán*. Recuperado de: <https://prep2012.ife.org.mx/prep/ESTADOS/PresidenteEdo31VPC.html>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2012). *Clasificación mexicana de programas de estudio por campos de formación académica 2011. Educación superior y media superior*. Recuperado de: <https://www.copaes.org/documentos/Anexo-A-Clasificacion-Mexicana-de-Programas-de-Estudio.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2015). *Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015*. Recuperado de:

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/intercensal/2015/doc/eic\\_2015\\_presentacion.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/intercensal/2015/doc/eic_2015_presentacion.pdf)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2017). *Encuesta nacional de Ingreso Gastos de los Hogares 2016. Presentación de principales resultados*. Recuperado de: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2016/doc/presentacion\\_resultados\\_enigh2016.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2016/doc/presentacion_resultados_enigh2016.pdf)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. Presentación de resultados*. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2018/>

Instituto Nacional Electoral (INE). (s. f.). *Información Básica Sistema Electoral Mexicano*. Recuperado de: [https://portalanterior.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Informacion\\_Electoral/](https://portalanterior.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Informacion_Electoral/)

Instituto Nacional Electoral (INE). (2015). *Informe país sobre la calidad de la ciudadanía en México*. México, D.F.: Instituto Nacional Electoral y El Colegio de México.

Instituto Nacional Electoral (INE). (2018). *Numeralia. Proceso Electoral 2017-2018*. Recuperado de: <https://portal.ine.mx/wp-content/uploads/2018/07/Numeralia01072018-SIJE08072018p.pdf>

Inzunza, S. (2015). Niveles de interpretación que muestran estudiantes sobre gráficas para comunicar información de contextos económicos y sociodemográficos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 20(65), 529-555. Recuperado de: <https://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/138/138>

- Islas, A. (2017). *Variables que favorecen el aprendizaje de la estadística con proyectos* (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán, México.
- Kahneman, D. (2012). *Pensar rápido, pensar despacio*. Barcelona: Random House Mondadori.
- Kellner, D., y Share, J. (2007). Critical Media Literacy, Democracy, and the Reconstruction of Education. En D. Macedo y S.R. Steinberg (Eds.), *Media literacy: A reader* (pp. 3-23). New York: Peter Lang Publishing
- Krozer, A. (2018). ¿Qué significa ser rico en un país de extrema desigualdad como México? *Revista Nexos*. Recuperado de: <https://economia.nexos.com.mx/?p=2000>
- Kuntze, S., Martignon, L., Vargas, F., & Engel, J. (2015). Competencies in understanding statistical information in primary and secondary school levels: An inter-cultural empirical study with German and Colombian students. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, 7, 5-25. Recuperado de: <https://www.aiem.es/index.php/aiem/article/view/103/44>
- Latinobarómetro (1996). *Informe de prensa. Encuesta Latinobarómetro 1996*. Recuperado de: [http://www.latinobarometro.org/LATOId/LATBD/LATBD\\_Latinobarometro\\_Informe\\_1996.pdf](http://www.latinobarometro.org/LATOId/LATBD/LATBD_Latinobarometro_Informe_1996.pdf)
- Latinobarómetro (2008). *Informe Latinobarómetro 2008*. [http://www.latinobarometro.org/LATOId/LATBD/LATBD\\_INFORME+LATINOBAROMETRO+2008+con+logotipos+donantes.pdf](http://www.latinobarometro.org/LATOId/LATBD/LATBD_INFORME+LATINOBAROMETRO+2008+con+logotipos+donantes.pdf)
- Leydet, D. (2017). Citizenship. En E. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Recuperado de: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2017/entries/citizenship/>
- Locke, J. (1993). *Locke: Political Writings*. Chicago: Hackett.

- Macionis, J. J., & Plummer, K. (2011). *Sociología*. Madrid: Pearson Educación.
- Marqués Pascual, J. (2015). Los criterios de noticiabilidad como factor de éxito del clickactivismo. El caso de Change.org. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 21(2), 883-898. Recuperado de: [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_ESMP.2015.v21.n2.50890](http://dx.doi.org/10.5209/rev_ESMP.2015.v21.n2.50890)
- Marshall, T. H. (1950). *Citizenship and social class: And other essays*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Marshall, T. H., y Buttmore, T. B. (1998). *Ciudadanía y clase social*. España: Grupo Anaya.
- Martinez-Castro, C. A. y Zapata-Cardona, L (2019). La formación de profesores de estadística como ciudadanos críticos. *Memorias de la XV Conferencia Interamericana de Educación Matemática (CIAEM-IACME) Medellín, Colombia..* Recuperado de: <https://conferencia.ciaem-redumate.org/index.php/xvciaem/xv/paper/view/156/26>
- McLaren, P. (1999). Pedagogía revolucionaria en tiempos posrevolucionarios repensar la economía política de la educación crítica. En F. Imbernón (Coord.), *La educación en el siglo XXI. Los retos del futuro inmediato* (pp. 101-120). Barcelona: Editorial Graó.
- Mendoza Alcocer, L. D. (2014). *Percepción de la cultura política en estudiantes universitarios del Estado de Yucatán (México)* (Tesis Doctoral). Universidad de Granada, Granada, España.
- Merino, M. (2016). *La participación ciudadana en la democracia*. Ciudad de México: Instituto Nacional Electoral. Recuperado de: <https://portalanterior.ine.mx/archivos2/portal/historico/contenido/recursos/IFE-v2/DECEYEC/DECEYEC-CuadernosdeDivulgacion/docs/04.pdf>
- Mill, J. S. (1867). *Dissertation and Discussions: Political, Philosophical, and Historical.. (Vol. 2)*. Longmans: Green.

- Miranda, F. C., y Becerra, G. E. (2006). Globalización. Homogenización o fragmentación. *Universidad & Empresa*, 5(11), 315-350. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1872/187217476014.pdf>
- Moore, D. S. (1998). Statistics Among the Liberal Arts. *Journal of the American Statistical Association*, 93(444), 1253-1259. Recuperado de: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.231.3865&rep=rep1&type=pdf>
- Morais, J. (2017). Literacy and democracy. *Language, Cognition and Neuroscience*, 33(3), 351-372. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/23273798.2017.1305116>
- Muijs, D. (2006). *Doing quantitative research in education with SPSS*. California: SAGE Publications.
- Olvera, J. A. (2016). *Ciudadanía y democracia*. Ciudad de México: Instituto Nacional Electoral.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1957). *World Illiteracy at Mid-Century. A Statistical Study*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1996). *Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, presidida por Jacques Delors: la educación encierra un tesoro*. París: UNESCO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2004). *The plurality of literacy and its implications for policies and programmes*. París: UNESCO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2005). *Aspects of literacy assessment. Topics and issues from the UNESCO expert meeting*. Paris: UNESCO.

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2017). *Reading the past, writing the future: fifty years of promoting literacy*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247563>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) (2016). *Working Party on Measurement and Analysis of the Digital Economy. Skills for a digital world*. Recuperado de: [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/IIS\(2015\)10/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/IIS(2015)10/FINAL&docLanguage=En)
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) (2017). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy And Collaborative Problem Solving*. París: OECD Publishing.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) (2018). *Educación superior en México: Resultados y relevancia para el mercado laboral*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1787/a93ed2b7-es>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) (2019). *Education at a Glance 2018*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1787/eag-2018-en>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) & Statistics Canada. (2000). *Literacy in the Information Age. Final Report of the International Adult Literacy Survey*. Recuperado de: <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/41529765.pdf>
- Orrill, R. (2001). Mathematics, Numeracy, and Democracy. En L. A. Steen (Ed.), *Mathematics and democracy. The Case for Quantitative Literacy* (pp. xiii-xx). Estados Unidos de América: National Council on Education and the Disciplines. Recuperado de: <https://www.maa.org/sites/default/files/pdf/QL/MathAndDemocracy.pdf>

- Ortiz, M. G. (2014). El perfil del ciudadano neoliberal: la ciudadanía de la autogestión neoliberal. *Sociológica (México)*, 29(83), 165-200. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-01732014000300005&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-01732014000300005&script=sci_arttext&tlng=en)
- Our World in Data, (s. f.). *Why are we working on Our World In Data?* Recuperado de: <https://ourworldindata.org/motivation>
- Oviedo, H., y Campos-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente Alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 35(4), 572-580. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80634409>
- Oxfam México (2015). *Desigualdad Extrema en México. Concentración del poder económico y político*. Recuperado de: [https://www.oxfamexico.org/sites/default/files/desigualdadextrema\\_informe.pdf](https://www.oxfamexico.org/sites/default/files/desigualdadextrema_informe.pdf)
- Paine, T. (2017). *Los derechos del hombre*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Paredes Guerrero, L. J. (2005). Ciudadanía y género en Yucatán 1876-2000. En S. Quezada (Coord.), *Encrucijadas de la ciudadanía y la democracia. Yucatán 1912-2004* (pp. 153-168). Mérida: Universidad Autónoma de Yucatán.
- Pateman, C. (1970). *Participation and Democratic Theory*. Cambridge: Cambridge University Press
- Pinto, J. E. (2010). *Conocimiento didáctico del contenido sobre la representación de datos estadísticos: estudios de casos con profesores de estadística en carreras de psicología y educación* (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca, España.
- Piñeiro Otero, T., y Costa Sánchez, C. (2012). Ciberactivismo y redes sociales. El uso de Facebook por uno de los colectivos impulsores de la ‘spanish revolution’,

- Democracia Real Ya (DRY). *Observatorio*, 6(3), 165-180. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5577277>
- Pizzorno, A. (1970). An introduction to the theory of political participation. *Information (International Social Science Council)*, 9(5), 29-61.
- Poljicak Susec, M., Jerak Muravec, N., & Stancic, H. (2014). Statistical literacy as an aspect of media literacy. *Medijska istraživanja: znanstveno-stručni časopis za novinarstvo i medije*, 20(2), 131-155.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2004). *La democracia en América Latina. Hacia una democracia de ciudadanas y ciudadanos*. Recuperado de: <https://www2.ohchr.org/spanish/issues/democracy/costarica/docs/pnud-seminario.pdf>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (PNUD y OEA). (2010). *Nuestra democracia*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica. Recuperado de: [https://www.oas.org/es/sap/docs/Nuestra\\_Dem\\_s.pdf](https://www.oas.org/es/sap/docs/Nuestra_Dem_s.pdf)
- Putnam, R. D. (1994). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. New Jersey: Princeton University Press.
- Rabotnikof, N. (1993). Lo público y sus problemas: notas para una reconsideración. *Revista Internacional de Filosofía Política*, 2, 75-98.
- R Core Team (2021). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Rabotnikof, N. (2008). Lo público hoy: lugares, lógicas y expectativas. *Íconos: revista de ciencias sociales*, 32, 37-48.

- Rabotnikof, N. (2010). Discutiendo lo público en México. En M. Merino (Coord.), *¿Qué tan público es el espacio público en México?* (pp. 25-56). México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Rawls, J. (2006). *Teoría de la justicia*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Ridgway, J., Arnold, P., Moy, W., & Ridgway, R. (2016). Deriving heuristics from political speeches for understanding statistics about society. Conferencias en *Promoting understanding of statistics about society. Proceedings of the IASE*. Recuperado de: <http://iase-web.org/documents/papers/rt2016/Ridgway.pdf>
- Rivera-García, P. (1998). Marco teórico, elemento fundamental en el proceso de investigación científica. *Tópicos de Investigación y Posgrado*, 4, 233-240.
- Robson, C., & McCartan, K. (2016). *Real World Research. A Resource for Users of Research Methods in Applied Settings*. Nueva York: Wiley.
- Roser, M. & Nagdy, M. (2018). *Optimism & Pessimism*. Recuperado de: <https://ourworldindata.org/optimism-pessimism>
- Rosling, H., Rosling, O., & Rosling Ronnlund, A. (2018). *Factfulness: Ten Reasons We're Wrong About the World and Why Things Are Better Than You Think*. Nueva York: Flatiron Books.
- Roth, C. E. (1992). *Environmental Literacy: its roots, evolution and directions in the 1990s*. Columbus, Ohio: ERIC Clearinghouse.
- Sabido Méndez, A., y Baños Ramírez, O. (2008). *¿Democracia? Procesos electorales y participación ciudadana. Yucatán 2001-2007*. Mérida: Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán.
- Schild, M. (1999). Statistical literacy: Thinking critically about statistics. *Of significance*, 1(1), 15-20. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/2511094\\_Statistical\\_literacy\\_Thinking\\_critically\\_about\\_statistics](https://www.researchgate.net/publication/2511094_Statistical_literacy_Thinking_critically_about_statistics)

- Schild, M., (2006). Statistical literacy survey results: Reading graphs and tables of rates and percentages. En Conferencias *the International Association for Social Science Information Service and Technology (IASSIST)*. Recuperado de: <https://dblp.org/db/conf/iassist/iassist2006>
- Schumpeter, J. A. (1943). *Capitalism, Socialism, and Democracy*. New York: George Allen and Unwin.
- Secretaría de Educación Pública. (2020). *Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos: Principales Cifras 2018-2019*. Recuperado de: <http://www.planeacion.sep.gob.mx/estadisticaeindicadores.aspx>
- Secretaría de Gobernación (SEGOB). (2005). *Tercera Encuesta Nacional sobre Cultura Política y Prácticas Ciudadanas (ENCUP) 2005*. Recuperado de: [http://www.encup.gob.mx/es/Encup/Tercera\\_ENCUP\\_2005](http://www.encup.gob.mx/es/Encup/Tercera_ENCUP_2005)
- Secretaría de Gobernación (SEGOB). (2008). *Cuarta Encuesta Nacional sobre Cultura Política y Prácticas Ciudadanas (ENCUP) 2008*. Recuperado de: [http://www.encup.gob.mx/es/Encup/Cuarta\\_ENCUP\\_2008](http://www.encup.gob.mx/es/Encup/Cuarta_ENCUP_2008)
- Secretaría de Gobernación (SEGOB). (2012). *Quinta Encuesta Nacional sobre Cultura Política y Prácticas Ciudadanas (ENCUP) 2012*. Recuperado de: [http://www.encup.gob.mx/es/Encup/Quinta\\_ENCUP\\_2012](http://www.encup.gob.mx/es/Encup/Quinta_ENCUP_2012)
- Secretaría de Gobernación e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (SEGOB e INEGI). (2001). *Primera Encuesta Nacional sobre Cultura Política y Prácticas Ciudadanas (ENCUP) 2001*. Recuperado de: [http://www.encup.gob.mx/es/Encup/Primera\\_ENCUP\\_2001](http://www.encup.gob.mx/es/Encup/Primera_ENCUP_2001)
- Secretaría de Gobernación e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (SEGOB e INEGI). (2003). *Segunda Encuesta Nacional sobre Cultura Política y Prácticas Ciudadanas (ENCUP) 2003*. Recuperado de: [http://www.encup.gob.mx/es/Encup/Segunda\\_ENCUP\\_2003](http://www.encup.gob.mx/es/Encup/Segunda_ENCUP_2003)

Secretaría de Industria y Comercio. (1960). *VIII Censo General de Población 1960*.

Recuperado de:

[http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/compendio/1960\\_p.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/compendio/1960_p.pdf)

Secretaría de Industria y Comercio. (1972). *IX Censo General de Población 1970*.

Recuperado de:

[http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/compendio/1970\\_p.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/compendio/1970_p.pdf)

Sharma, S. (2017). Enhancing statistical literacy through real world examples: A collaborative study. En M. A. Sorto, A. White, & L. Guyot (Eds.), *Looking back, looking forward. Proceedings of the Tenth International Conference on Teaching Statistics (ICOTS10, July, 2018)* (pp. 1-4). Kyoto, Japan: International Statistical Institute.

Recuperado de: [https://iase-web.org/icot/10/proceedings/pdfs/ICOTS10\\_9D3.pdf](https://iase-web.org/icot/10/proceedings/pdfs/ICOTS10_9D3.pdf)

Shaughnessy, J. M. (2007). Research on statistics learning and reasoning. En F. K. Lester Jr. (Ed.), *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 957-1009). Reston: The National Council of Teachers of Mathematics.

Shaughnessy, J., Garfield, J., & Greer, B. (1996). Data handling. En A. J. Bishop, K. Clements, C. Keitel, J. Kilpatrick, & C. Laborde (Eds.), *International handbook of mathematics education* (v.1, pp. 205-237). Dordrecht: Kluwer.

Sherer, P. M. (2003). Why America needs more city parks and open space. *The Trust for Public Land*, 1-31. Recuperado de: [https://conservationtools-production.s3.amazonaws.com/library\\_item\\_files/48/40/parks\\_for\\_people\\_Jan2004.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIQFJLILYGVDR4AMQ&Expires=1594015700&Signature=tFLJds0YBdC3dGQ84BTHW0FOOtE%3D](https://conservationtools-production.s3.amazonaws.com/library_item_files/48/40/parks_for_people_Jan2004.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIQFJLILYGVDR4AMQ&Expires=1594015700&Signature=tFLJds0YBdC3dGQ84BTHW0FOOtE%3D)

- Sirvent, C. (1997). Las elecciones de 1997, el voto por la alternancia. *Estudios Políticos*, (16), 67-89. Recuperado de: <http://revistas.unam.mx/index.php/rep/article/view/37170>
- Sorto, M. A. (2004). *Prospective Middle School Teachers' knowledge about data analysis and its application to teaching* (Tesis Doctoral). Michigan State University, East Lansing, Míchigan, Estados Unidos de América.
- Sosa Escudero, W. (2014). *Qué es (y qué no es) la estadística*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Sosa Escudero, W. (2019). *Big Data. Breve manual para conocer la ciencia de datos que ya invadió nuestras vidas*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Spiegel, M. R. y Stephens, L. J. (2009). *Estadística*. México, D. F.: McGraw-Hill/Interamericana.
- Tauber, L. M. (2021). Facetas de la estadística cívica implícitas en una experiencia de enseñanza centrada en el estudio de indicadores sociales. *Revista Paradigma*, 52(Ex. 1), 89-147. Recuperado de: <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/1019>
- Tejera Gaona, H. (2010). Participación ciudadana, relaciones clientelares y sistema político en México: un enfoque cultural. En P. Castro Domingo y H. Tejera Gaona (Coord.), *Participación y ciudadanía en México* (pp. 47-71). México, D. F.: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Tejera Gaona, H. (2017). Participación y cultura: la comparación entre jóvenes y adultos. En S. Gómez Tagle (Coord.) *La Cultura política de los jóvenes* (pp. 25-92). Ciudad de México: El Colegio de México.
- The Economist Intelligence Unit (2017). *Democracy Index 2016: Revenge of the deplorables*. Recuperado de: [https://www.eiu.com/public/topical\\_report.aspx?campaignid=DemocracyIndex2016T](https://www.eiu.com/public/topical_report.aspx?campaignid=DemocracyIndex2016T)

- The New London Group (2000). *Multiliteracies : literacy learning and the design of social futures*. New York: Routledge.
- Tishkovskaya, S. & Lancaster, G. A. (2014). Statistical Education in the 21 st Century: A Review of Challenges, Teaching Innovations and Strategies for Reform. *Journal of Statistics Education*, 20(2), 1-56.  
<https://doi.org/10.1080/10691898.2012.11889641>
- Tufte, E. R., (2001). *The Visual Display of Quantitative Information*. Connecticut: Graphic Press.
- Tygel, A. F., & Kirsch, R. (2015). Contributions of Paulo Freire for a critical data literacy: a Popular Education Approach. *The Journal of Community Informatics*, 12(3), 108–121.
- Ullman, D. H. (2016). *The Mathematics of Politics*. Boca Ratón: Crc Press.
- Universidad Autónoma de Yucatán (UADY). (s. f.). *Oferta educativa de la Universidad Autónoma de Yucatán*. Recuperado de: <https://www.uady.mx/licenciatura/>
- Universidad Marista de Mérida (UMarista). (s. f.). *Programas académicos de la Universidad Marista de Mérida*. Recuperado de: <https://www.marista.edu.mx/licenciaturas>
- Utts, J. (2010). Unintentional lies in the media: Don't blame journalists for what we don't teach. En Conferencias *The international conference on teaching statistics*. Recuperado de: [http://iase-web.org/documents/papers/icots8/ICOTS8\\_1G2\\_UTTS.pdf](http://iase-web.org/documents/papers/icots8/ICOTS8_1G2_UTTS.pdf)
- Villadsen, K., & Turner, B. S. (2016). Tracing the roots of social citizenship: Jane Addams' thought between formal rights and moral obligation. *Citizenship Studies*, 20(1), 1-17. DOI: 10.1080/13621025.2015.1107028

- Wackerly, D. D., Mendenhall, W., & Scheaffer, R. L. (2010). *Estadística matemática con aplicaciones*. México, D. F.: Cengage Learning Editores. Recuperado de: [https://www.cimat.mx/ciencia\\_para\\_jovenes/bachillerato/libros/\[Wackerly,Mendenhall,Scheaffer\]Estadistica\\_Matematica\\_con\\_Aplicaciones.pdf](https://www.cimat.mx/ciencia_para_jovenes/bachillerato/libros/[Wackerly,Mendenhall,Scheaffer]Estadistica_Matematica_con_Aplicaciones.pdf)
- Wallman, K. (1993). Enhancing Statistical Literacy: Enriching Our Society. *Journal of the American Statistical Association*, 88(421), 1-8. doi:10.2307/2290686
- Watson, J. (1997). Assessing statistical thinking using the media. En I. Gal y J. B. Garfield (Eds.), *The assessment challenge in statistics education* (pp. 107-121). Voorburg, Países Bajos: IOS Press y The International Statistical Institute. Recuperado de: <http://iase-web.org/documents/book1/chapter09.pdf>
- Weiland, T. (2017). Problematizing statistical literacy: An intersection of critical and statistical literacies. *Educational Studies in Mathematics*, 96(1), 33-47. <https://doi.org/110.1007/s10649-017-9764-5>
- Westheimer, J. (2015). *What kind of citizen? Educating our children for the common good*. New York: Teachers.
- Westheimer, J., & Kahne, J. (2004a). What kind of citizen? The politics of educating for democracy. *American educational research journal*, 41(2), 237-269.
- Westheimer, J., & Kahne, J. (2004b). Educating the “Good” Citizen: Political Choices and Pedagogical Goals. *PS: Political Science & Politics*, 37(2), 241-247. doi:10.1017/S1049096504004160
- Wild, C. J. & Pfaankuch, M. (1999). Statistical Thinking in Empirical Enquiry. *International Statistical Review*, 67(3), 223-265. Recuperado de: <https://iase-web.org/documents/intstatreview/99.Wild.Pfannkuch.pdf>
- Zapata-Cardona, L. (2018). Enseñanza de la estadística desde una perspectiva crítica. *Yupana*, 10(16), 30-41. Recuperado de: <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/Yupana/article/view/7695>

Zariski, A. (2014). *Legal literacy: An introduction to legal studies*. Alberta: Athabasca University Press.

**APENDICE**



UADY

POSGRADO  
INSTITUCIONAL  
DOCTORADO EN  
CIENCIAS SOCIALES

## “PROYECTO DE ALFABETIZACIÓN ESTADÍSTICA Y PRÁCTICAS DE CIUDADANÍA EN UNIVERSITARIOS, ACERCA DE LA POBREZA Y DESIGUALDAD”

FOLIO: \_\_\_\_\_

### Estimado Universitario(a):

Has sido invitado a participar en esta investigación, que tiene por objetivo estudiar de manera amplia y profunda **las formas en las que los universitarios interpretan y dan sentido a las estadísticas que encuentran en su vida diaria**. Del mismo modo este estudio busca comprender cómo los universitarios practican su ciudadanía y se involucran en los temas y problemas públicos; específicamente el de la pobreza y desigualdad en México y en tú Estado.

El instrumento se divide en 2 partes. Completarlas te llevará cerca de 25 minutos. Es importante para nosotros que contestes todas las preguntas de la mejor manera posible. Tus respuestas son completamente confidenciales y únicamente serán usadas para fines académicos y de investigación. No es necesario que escribas tu nombre en ninguna parte de este cuadernillo.

Para cada pregunta o afirmación, responde lo que en tu opinión es la respuesta adecuada. Considera que algunos ítems no tienen una respuesta correcta o incorrecta, más bien nos interesa conocer tu opinión sobre el tema.

Finalmente, deseamos darte las gracias por tu tiempo, honestidad y participación.

Mtro. Abelardo M. Castillejos García  
correo: [abelardocastillejos@gmail.com](mailto:abelardocastillejos@gmail.com)

Dr. Jesús Enrique Pinto Sosa  
correo: [jesuspintososa@gmail.com](mailto:jesuspintososa@gmail.com)

Parte 1– Encuesta de Prácticas de Ciudadanía en Universitarios.

**Sección I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS, DE EDUCACIÓN Y DE EMPLEO.**

**Instrucciones:** *Escribe, tacha o rellena la siguiente información, según sea el caso.*

A. Sexo

H

M

B. Edad

Años

C. Número de miembros de tu hogar

D. ¿Dónde estudiaste tu bachillerato? \_\_\_\_\_

E. Carrera que actualmente estudias: \_\_\_\_\_ Semestre: \_\_\_\_\_

F. Universidad/Institución: \_\_\_\_\_

G. En tu carrera, ¿cuántas asignaturas de estadística has cursado? \_\_\_\_\_ (si no recuerdas, indícalo) ¿Cuántas estás cursando este semestre/cuatrimestre? \_\_\_\_\_

H. ¿Qué grado de estudios tienen tus padres? (si empezaron, pero no terminaron el grado, indícalo como incompleto, por ejemplo, Licenciatura incompleta).

Padre:	
Madre:	

I. ¿Además de estudiar, trabajas?

1) No

2) Sí, soy empleado

3) Sí, autoempleo

4) Sí, negocio familiar

5) Sí, Otro: \_\_\_\_\_ (especifica, por favor)

J. Suma **todos los ingresos mensuales** de **todos** los miembros de tu hogar. Ahora con base en esta estimación, marca en la siguiente escala la opción en la que consideras que se ubican los ingresos totales mensuales de tu hogar.

1. Menos de 3.1 miles de pesos

2. Entre 3.1 y 6.2 miles de pesos

3. Entre 6.2 y 9.4 miles de pesos

4. Entre 9.4 y 12.5 miles de pesos

5. Entre 12.5 y 25 miles de pesos

6. Entre 25 y 31.2 miles de pesos

7. Entre 31.2 y 46.8 miles de pesos

8. Entre 46.8 y 62.4 miles de pesos

9. Más de 62.4 miles de pesos

## Sección II. ACTITUDES HACIA LA ESTADÍSTICA

**Instrucciones:** Señala, de acuerdo con la siguiente escala, tu grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones que a continuación se presentan

1	2	3	4	5
<b>Muy en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Indiferente</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Muy de acuerdo</b>

1. Me gusta la estadística.
2. Me siento frustrado al resolver ejercicios o exámenes de estadística.
3. En mi profesión no usaré la estadística.
4. Disfruto las clases de estadística.
5. Los conceptos estadísticos no se aplican fuera de la escuela.
6. La estadística es un requisito en mi formación como profesional.
7. La estadística no es importante en mi vida.
8. Las conclusiones estadísticas raramente se aplican en la vida.
9. La estadística no sirve para nada
10. Me siento inseguro cuando resuelvo problemas de estadística.
11. Utilizo la estadística en la vida cotidiana.
12. La estadística no es útil para los profesionistas.
13. En las clases de estadística me siento tenso.
14. Me da miedo la estadística.

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Fuente: Islas, A. (2017)

## Sección III. POBREZA Y DESIGUALDAD EN MÉXICO Y YUCATÁN.

Contesta cada pregunta en el área marcada y de acuerdo con lo que se te solicita. **Si no conoces el dato, contesta con tu mejor estimación.**

1. Aproximadamente, ¿Cuántos millones de habitantes tiene nuestro país?
2. Aproximadamente, ¿Cuántos habitantes tiene nuestro estado?
3. Del total de habitantes en nuestro país ¿Qué porcentaje se estima que son pobres?
4. Del total de habitantes en nuestro estado, ¿Qué porcentaje se estima que son pobres?

%	
%	

**Por favor, no dejes sin contestar estas 4 preguntas, son sumamente importantes**

**Parte 1– Encuesta de Prácticas de Ciudadanía en Universitarios.**

5. Para ti ¿qué es ser pobre?

---



---



---

6. Y ¿por qué existe la pobreza?

---



---



---

Ahora bien, ¿Qué tan de acuerdo o en desacuerdo estas con las siguientes frases? *(marca la opción que consideras refleja mejor tu postura)*

1	2	3	4	5
<b>Muy en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Ni de acuerdo, ni en desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Muy de acuerdo</b>

1. En México, quien nace pobre, casi siempre muere pobre
2. Tener un empleo no asegura dejar de ser pobre.
3. Cada quien debe buscar la forma de salir, o no caer, en pobreza.
4. A los pobres ninguna institución les ayuda
5. La pobreza es un problema social: es obligación del gobierno solucionarlo.
6. El gobierno debería subir los impuestos para financiar los programas sociales.
7. En nuestro país todos tenemos las mismas oportunidades para progresar.
8. La gente pobre es más conformista
9. Todos debemos colaborar de forma directa para solucionar la pobreza
10. Los pobres suelen tomar malas decisiones económicas
11. Existen pobres porque la sociedad es injusta
12. Los programas sociales acostumbran a la gente a no trabajar lo suficiente.

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

En tu experiencia ¿Qué tan fácil o difícil es organizarse con otros ciudadanos para trabajar en una causa común?

Muy Fácil	Fácil	Ni fácil ni difícil	Difícil	Muy Difícil	No sé, no lo he intentado
-----------	-------	---------------------	---------	-------------	---------------------------

**Sección IV. TU CIUDADANÍA**

**Instrucciones:** Utilizando la siguiente escala, ¿qué tan de acuerdo o en desacuerdo estas con las siguientes frases?

1	2	3	4	5
<b>Muy en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Ni de acuerdo, ni en desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Muy de acuerdo</b>

1. Respeto de las leyes y el gobierno, para mí es importante tomar una postura crítica y actuar.	1	2	3	4	5
2. Soy amable y respetuoso con los demás.	1	2	3	4	5
3. Cuando veo a una persona necesitada, intento ayudarla	1	2	3	4	5
4. Me gusta organizar y dirigir esfuerzos para mejorar mi comunidad.	1	2	3	4	5
5. Cuando algo me ha parecido injusto, he protestado	1	2	3	4	5
6. Soy miembro de una organización que ayuda a los necesitados.	1	2	3	4	5
7. Cuando se trata de problemáticas sociales, considero importante cuestionar las causas de fondo.	1	2	3	4	5
8. Cuando estoy frente a una desigualdad social, busco maneras de combatirla.	1	2	3	4	5
9. He organizado colectas de bienes o dinero destinados a resolver un problema social.	1	2	3	4	5
10. Para mí es importante ser honesto.	1	2	3	4	5
11. Para mí es importante cumplir con las reglas y las leyes.	1	2	3	4	5
12. Preocuparse por los acontecimientos nacionales, estatales y locales nos compete a todos.	1	2	3	4	5

**Sección V. DEMOCRACIA Y CIUDADANÍA**

**Instrucciones:** Contesta cada pregunta en el área marcada y de acuerdo con lo que se te solicita:

1. Marca **SI**, si estás de acuerdo o **NO**, si estas en desacuerdo con las siguientes frases:

La democracia es preferible a cualquier otra forma de gobierno.	SI	NO
Estaría dispuesto a renunciar a algunos de mis derechos (civiles, sociales, políticos) a cambio de vivir sin presiones económicas.	SI	NO
El voto de la mayoría debe decidir las acciones del gobierno.	SI	NO
Los partidos políticos son indispensables para que la democracia funcione	SI	NO

2. ¿Eres miembro de alguna agrupación u organización? Por ejemplo, sindicato, asociación ejidal, partido político, asociación deportiva o cultural, grupo religioso, consejo estudiantil, comité vecinal, voluntariado, filantropía, etc.

No	Sí a: _____
----	-------------

**Parte 1– Encuesta de Prácticas de Ciudadanía en Universitarios.**

3. En tu experiencia...

		<b>Mucho</b>	<b>Algo</b>	<b>Poco</b>	<b>Nada</b>
1	¿Qué tanto se preocupan por atender tus demandas quienes te gobiernan?				
2	¿Qué tanto se puede confiar en la mayoría de las personas?				
3	¿Qué tanto te interesan los problemas de tu comunidad?				

4. En los últimos 12 meses, ¿has realizado alguna de las siguientes acciones?

	<b>Acción</b>	<b>NO</b>	<b>SÍ...</b>	
			<b>de manera individual</b>	<b>como miembro de una agrupación</b>
1	Dado dinero para una organización de ayuda (por ejemplo. Cruz Roja)			
2	Donado alimentos, medicina, ropa.			
3	Participado como voluntario en alguna actividad a beneficio de su comunidad.			
4	Auxiliado a alguien que no conocías.			
5	Hecho algún trabajo por su comunidad o colonia (limpiar un parque o áreas verdes, tapar un bache, organizar un convivio vecinal)			

5. En los últimos 12 meses, ¿has realizado alguna de las siguientes actividades? (Al contestar Sí, responda también las otras 2 preguntas)

	<b>Acción</b>	<b>NO</b>	<b>SÍ</b>	<b>¿En interés de quién?</b>		<b>¿Se logró el objetivo?</b>	
				<b>Personal</b>	<b>Comunidad*</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
1	Puesto en contacto con un político o funcionario.						
2	Firmado una petición o carta de apoyo.						
3	Participado en una protesta manifestación o marcha.						
4	Buscado apoyo de una organización.						
5	Quejado o solicitado ayuda en medios de comunicación.						
6	Presionado a las autoridades, mediante las redes sociales.						
7	Participado en un paro de labores o huelga.						

\***Comunidad:** Entiéndase cuando los beneficiarios de tu acción son distintos de tí y tu familia. Por ejemplo, si presionas para que limpien un parque, todos los que lo utilizan (la comunidad) se benefician de tu solicitud.

- Este es el final de esta sección. Por favor devuelve la encuesta -



**UADY**  
POSGRADO  
INSTITUCIONAL  
DOCTORADO EN  
CIENCIAS SOCIALES

## **“PROYECTO DE ALFABETIZACIÓN ESTADÍSTICA Y PRÁCTICAS DE CIUDADANÍA EN UNIVERSITARIOS, ACERCA DE LA POBREZA Y DESIGUALDAD”**

FOLIO: \_\_\_\_\_

### **PRUEBA DE ALFABETIZACIÓN ESTADÍSTICA CENTRADA EN POBREZA Y DESIGUALDAD**

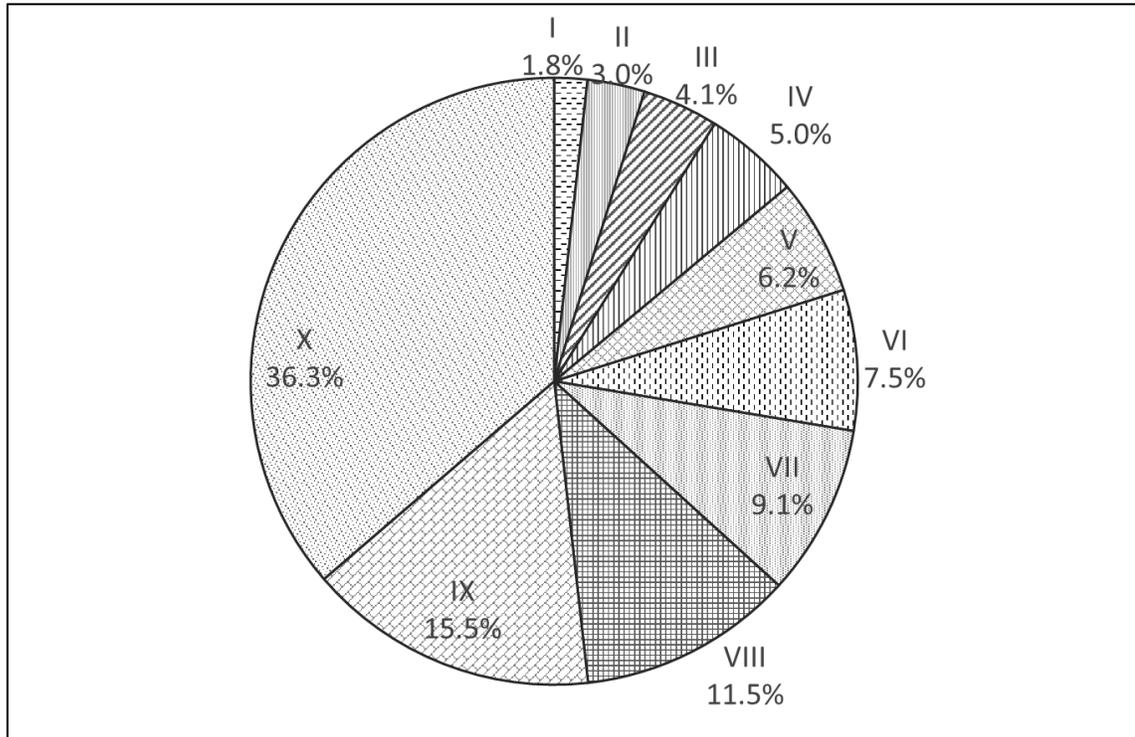
---

Esta sección consiste en una serie de gráficos relacionados con la pobreza y desigualdad en México. Cada caso presentado ilustra gráficamente diferentes mediciones y estudios sobre el tema. Por favor, revisa con atención las figuras y elige la opción de respuesta correcta para cada pregunta.

### CASO 1. Distribución del Ingreso en los hogares

La siguiente gráfica resume, a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del INEGI, cómo se distribuyeron los ingresos corrientes de los hogares mexicanos en el 2016. Para ello, la gráfica muestra a los hogares organizados en deciles 10 grupos de igual tamaño, ordenados de menor a mayor ingreso.

Figura 1. Distribución de los ingresos entre los hogares mexicanos, por deciles (I al X), en 2016.



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH (INEGI, 2017)

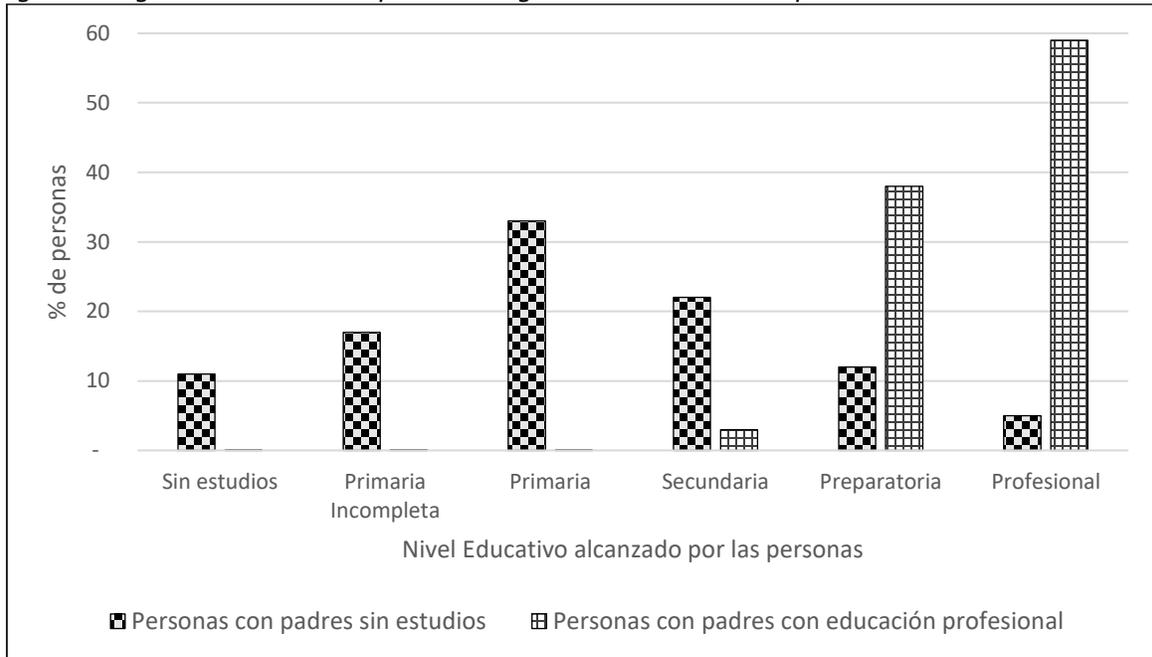
1. Comparando los ingresos de las familias del decil más alto (X) y del decil más bajo (I) ¿qué afirmación es la correcta?
  - a. Las familias del decil X obtienen, aproximadamente, 18 veces más ingresos que las del decil I.
  - b. Las familias del decil X obtienen, aproximadamente, 20 veces más ingresos que las del decil I.
  - c. Las familias del decil X obtienen, aproximadamente, el doble de ingresos que las del decil I.
  - d. El decil X obtiene, aproximadamente, 25 veces más ingresos que las del decil I.
2. ¿Qué porcentaje del ingreso total obtuvieron la mitad de las familias más pobres de México?
  - a. El 20.1%
  - b. El 49.9%
  - c. El 19.3%
  - d. El 10.0%

3. Ahora, observa los ingresos del decil más alto y compara con los deciles más pobres. ¿Cuáles deciles tendríamos que sumar para igualar, aproximadamente, los ingresos de las familias de los deciles más bajos con las familias del decil más alto (X)?
- Restarle al decil X, el decil I
  - Los deciles VII, VIII y IX
  - Del decil I al VII
  - Dividir el decil X entre el decil I
4. Con base en el gráfico, ¿Cuál es el resultado de la forma en se distribuyen los ingresos entre los hogares mexicanos?
- Hay muchos pobres, pero el porcentaje ha ido disminuyendo.
  - La distribución es desigual: aproximadamente 36% de la población percibe los mayores ingresos y el resto gana una miseria.
  - La distribución es desigual: 20% de la población percibe 50% del ingreso total, y el 80% restante se divide el otro 50%.
- II
  - III
  - I y II
  - II y III

### CASO 2. Movilidad social por logro educativo

El Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY, 2018) presenta un aspecto de la movilidad social en México, es decir la capacidad de una persona de progresar en términos socioeconómicos, vista desde el logro educativo. Esta gráfica compara, los mexicanos que, en el 2011, alcanzaron un nivel educativo en función de la escolaridad de sus padres.

Figura 2. Logro educativo de las personas según nivel educativo del padre.



Fuente: Elaboración propia con datos del CEEY (2018)

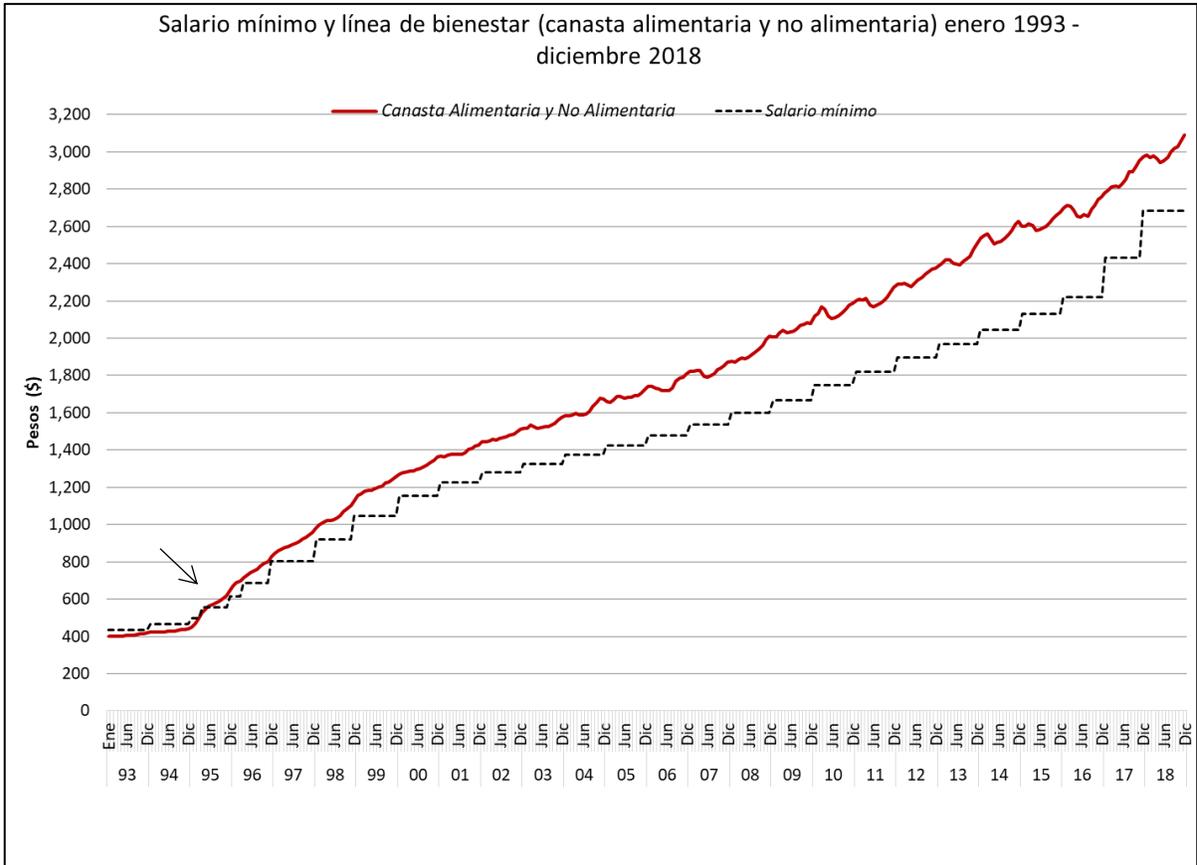
1. ¿Qué representa, dentro de la categoría “secundaria”, la barra de la izquierda?
  - a. Personas con padres sin estudios.
  - b. Personas con padres que estudiaron hasta la secundaria.
  - c. Personas que estudiaron hasta la secundaria, con padres sin estudios.
  - d. Personas sin estudios, con padres que estudiaron hasta la secundaria.
  
2. Al comparar las dos barras de la categoría “profesional” ¿qué podemos deducir?
  - a. El 59% de los profesionistas tienen padres también profesionistas, y sólo el 5% de los profesionistas tienen padres que no estudiaron.
  - b. Que hay más personas con padres con educación profesional
  - c. El 59% de los profesionistas tienen padres que no estudiaron, y sólo el 5% de los profesionistas tienen padres profesionistas.
  - d. Hubo un alto índice de personas que lograron terminar sus estudios profesionales.

3. Si seleccionamos aleatoriamente a uno de los encuestados del grupo “personas con padres sin estudios”, ¿a qué nivel educativo es más probable que pertenezca? ¿por qué?
  - a. A secundaria, porque es la educación básica obligatoria
  - b. A primaria, porque es el grupo más grande.
  - c. A profesional, porque es el grupo más grande.
  - d. A primaria, porque hay más escuelas y más alumnos de ese nivel educativo.
  
4. A partir de la lectura del gráfico, ¿cuál de las siguientes conclusiones es correcta?
  - a. La gran mayoría de la población solo cuenta con estudios básicos.
  - b. Cualquiera que realmente desee llegar a hacer algo, lo puede lograr.
  - c. Los padres con educación profesional tienen mayor probabilidad de que su hijo también logre la educación profesional; en cambio si el padre no tiene estudios lo más probable es que el hijo sólo concluya la primaria.
  - d. Que existen más personas con padres sin estudios, que profesionistas.

### CASO 3. Evolución del salario mínimo (SM) y la línea de bienestar (LB)

La siguiente gráfica ilustra los cambios en el Salario Mínimo y la Línea de Bienestar Alimentaria y No Alimentaria, elaborada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). La Línea de Bienestar (LB) representa la cantidad mensual mínima de recursos monetarios requeridos para adquirir una “Canasta” con las necesidades básicas de una persona. La línea mostrada corresponde a la “Canasta” alimentaria y no alimentaria para la población urbana mexicana.

Figura 3. Evolución en el Salario mínimo y la Línea de Bienestar Urbana 1993-2018.



Fuente: Elaboración propia con datos del CONEVAL (2019)

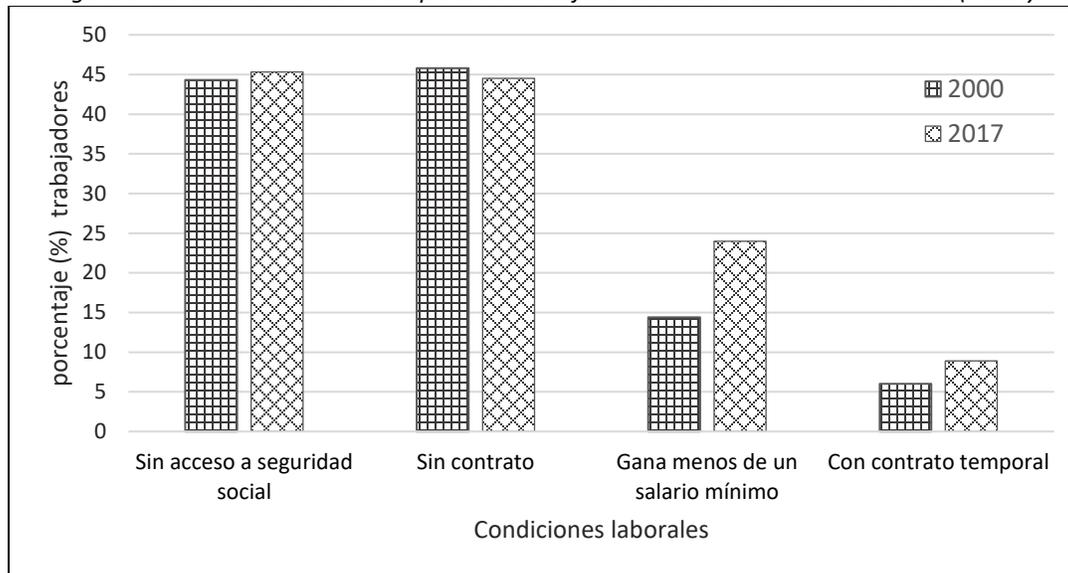
1. ¿Cuál fue el valor de la Canasta Alimentaria y No Alimentaria en diciembre 2018?
  - a. \$ 2,600
  - b. \$ 3,200
  - c. \$ 3,100
  - d. \$ 2,700
2. ¿Qué representa la intersección observada (ver flecha) en 1995 entre ambas líneas?
  - a. Fue el momento en que el valor de la canasta alimentaria y no alimentaria de una persona y el salario mínimo eran la misma cantidad.
  - b. Un salario mínimo y un nivel de bienestar bajo.
  - c. El punto de equilibrio, cuando el salario mínimo alcanzaba exactamente para comprar una despensa.
  - d. Representa un nivel estable de ingresos y de bienestar.

3. ¿Qué representa la distancia entre ambas líneas, observable después de la intersección de 1995? ¿Qué significó?
  - a. La diferencia entre el valor de un salario mínimo y el costo de la canasta alimentaria y no alimentaria de un individuo, siendo siempre superior el primero.
  - b. Que el bienestar fue mejorando, pero el salario mínimo empezó a decrecer.
  - c. La diferencia entre el costo de la canasta alimentaria y no alimentaria de un individuo y el valor de un salario mínimo, siendo siempre superior el primero.
  - d. Que el bienestar fue incrementándose a la par con el salario mínimo.
  
4. ¿Qué conclusiones se pueden obtener en relación con los cambios de ambas líneas?
  - a. Después de la intersección, las personas que ganaban un salario mínimo ya no fueron capaces de satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias con dicho ingreso.
  - b. En los últimos 25 años, el costo de las necesidades alimentarias y no alimentarias de la población se ha incrementado, mientras que el salario mínimo ha permanecido igual.
  - c. Entre 1995 y 2018, la pobreza se ha incrementado debido al desempleo y una canasta alimentaria y no alimentaria que cada vez más cara.
  - d. El salario mínimo ha ido disminuyendo con el paso del tiempo, mientras que el costo de la vida fue incrementando, esto ha ocasionado pobreza.

### CASO 6. Características de los empleos remunerados en México

El siguiente gráfico corresponde al informe *Desigualdades en México 2018*, publicado por el Colegio de México. Elaborado a partir de las Encuestas Nacionales de empleo, el gráfico ilustra algunos de los cambios en las condiciones laborales de los mexicanos.

Figura 6. Características de los empleos de trabajadores subordinados remunerados (2000 y 2017)



Fuente: Elaboración propia con datos de El Colegio de México (2018)

1. ¿Qué condición(es) laboral(es) reporto(aron) una mejora entre el 2000 y el 2017?
  - a. Ninguna, todas empeoraron.
  - b. Sólo “con contrato temporal”.
  - c. “Gana menos que el salario mínimo” y “con contrato temporal”.
  - d. Sólo “Sin contrato”.
  
2. En términos relativos, ¿cuál fue el cambio más pronunciado en las condiciones labores del 2000 al 2017?
  - a. “Con contrato temporal”, que incrementó en un 50%
  - b. “Gana menos de un salario mínimo” que pasó del 14 al 24%
  - c. “Sin acceso a seguridad social” porque sobrepasó el 45%
  - d. “Sin contrato” puesto que era el más elevado, pero disminuyó.
  
3. Con base en las cuatro categorías presentadas en el gráfico ¿qué podemos concluir acerca de las condiciones laborales de los mexicanos?
  - a. Las condiciones laborales eran malas en el 2000, pero han ido mejorando.
  - b. Entre el 2000 y el 2017, las condiciones laborales de los trabajadores mexicanos se han mantenido iguales o han empeorado.
  - c. Millones de personas no tiene acceso a seguridad social ni a un contrato laboral.
  - d. Los empleos mal pagados y sin prestaciones son por la falta de preparación y experiencia de los trabajadores.
  - e. En el 2000, alrededor de 10 millones de personas ganaban menos de un salario mínimo, para el 2017 esa cantidad casi se había duplicado.

4. En relación con el fenómeno que describe el gráfico ¿cuáles consideras son sus consecuencias?
- I. La falta de contratos genera incertidumbre entre los trabajadores, respecto de sus derechos laborales.
  - II. La alta proporción de empleados sin seguridad social no tiene repercusiones en el bienestar de las familias mexicanas.
  - III. El incremento de empleos que pagan sueldos menores al salario mínimo se relaciona con los altos niveles de pobreza y desigualdad.
  - IV. Los contratos temporales favorecen a los trabajadores más competitivos.
- a. I y III
  - b. I y IV
  - c. II, III
  - d. Todas las anteriores.

**Fin de la sección ¡Gracias por tu colaboración!**

**Antes de entregar el instrumento....**

*Vamos por buen camino, pero aun nos falta mucho para entender cómo la estadística influye en la comprensión del problema público de la pobreza y desigualdad. Por ello, ¿te gustaría continuar colaborando con nosotros participando en una entrevista?*

(Independientemente de si decides participar o no, tus respuestas siempre serán tratadas de forma confidencial).

<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
<p>Si tu respuesta fue [Sí], por favor proporciónanos la siguiente información para ponernos en contacto contigo. Te aseguramos que estos datos serán tratados con estricta confidencialidad.</p>	<p>Correo electrónico: _____</p> <p>Teléfono de contacto: _____</p>