

Prof. Agustina Dalla Torre

La interpretación de indicadores e información estadística

En el último encuentro hemos visto distintos tipos de secuencias textuales y profundizamos en dos de ellas: la explicativa y la argumentativa. En esta ocasión les proponemos conocer y reflexionar acerca del uso de datos estadísticos en este tipo de textos y en las producciones científicas en general.

Para comenzar

Antes de interiorizarnos en algunas definiciones conceptuales, les proponemos debatir y responder en grupo las siguientes preguntas:

1. ¿En qué ámbitos han escuchado o leído información estadística?
2. ¿Qué usos se hace de la estadística en la actualidad?, ¿quiénes utilizan esta información?
3. ¿Cómo creen que esta información se vincula con las prácticas científicas?
4. ¿Qué dificultades consideran que pueden existir al momento de obtener estadísticas?
5. ¿Qué dificultades consideran que existen para interpretar información estadística?

Si bien éste no es un curso de estadística les proponemos algunas definiciones conceptuales básicas¹ que nos permitirán entendernos mejor al momento de analizar algunos textos sobre ciencia y educación superior.

La estadística es la parte de las matemáticas que se ocupa de los métodos para recoger, organizar, resumir y analizar datos, así como para sacar conclusiones válidas y tomar decisiones razonables basadas en tal análisis. En la antigüedad los egipcios hacían censos de las personas y de los bienes inmuebles que permitían conocer la distribución de las propiedades para volver a restituirlos después de la inundación anual que provoca el río Nilo. En la Biblia hay referencias a censos del pueblo judío. Los griegos y los romanos hacían censos de personas y de propiedades.



Un economista y profesor universitario llamado Gottfried Achenwall (prusiano, 1719-1772) fue quien forjó la palabra "estadística" con el significado de "ciencia de las cosas que pertenecen al Estado". Achenwall dijo que "la política enseña cómo deben ser los Estados, la Estadística explica cómo son realmente".

¹ Las definiciones han sido recuperadas del proyecto Ceibal Uruguay (<http://www.ceibal.edu.uy>).

Dentro del campo de la estadística pueden estudiarse características de la sociedad, de las personas, de los animales, de las plantas, de determinados productos o de cualquier objeto de interés humano en general, bien lejos del concepto de las "cosas que pertenecen al Estado".

Una vez definidas las variables a estudiar tenemos que establecer cuál será la población a investigar. En algunos casos se trabaja con toda una población que es el conjunto formado por todos los elementos a estudiar, el cual puede llamarse conjunto completo.

Otras veces no es posible trabajar con toda la población, entonces se utiliza una muestra. Hacer un muestreo es una tarea compleja que tiene sus dificultades. Hay que buscar una muestra que no le de preferencia a ninguna de las cualidades a estudiar. Tiene que ser lo más heterogénea posible, pensando siempre que sea una representación en pequeño de toda la población.

Por lo tanto, un muestreo consiste justamente en tomar una parte de un conjunto, estudiar una de sus características y tratar de analizar si con cuidado podemos extender los resultados y conclusiones a todo el conjunto, a toda la población estudiada.

Al hacer un estudio de una determinada población, observamos una característica o propiedad de sus elementos o individuos. Por ejemplo, con los alumnos y alumnas de nuestra clase, podemos estudiar el lugar donde viven, el número de hermanos, la estatura, etc. Cada una de estas características estudiadas se llama variable estadística. Una variable se llama cuantitativa cuando toma valores numéricos y cualitativa, cuando toma valores no numéricos.

Las estadísticas se utilizan en distintos ámbitos académicos y no académicos. La presentación de datos suele anteponerse como elemento objetivo en distintos explicativos y argumentativos. No es el autor el que da su punto de vista, es la realidad que se expresa. Las estadísticas, por otro lado, permiten acumular e intercambiar información. Pensemos en el ámbito científico en los trabajos de investigación que tiene trabajos de campo o de laboratorio o en los desarrollos de la probabilidad como insumo de las teorías y experimentos científicos. Seguramente en la carrera que han elegido se sumergirán en metodologías de investigación y técnicas de recolección y sistematización de datos que se vinculan con las estadísticas. Ahora, y a los propósitos de un curso de Comprensión y Producción de textos académicos, les proponemos analizar e interpretar algunos artículos.

Lean los siguientes artículos:

Artículo 1:

Más matriculados, pero pocos graduados en las universidades

Diario La Nación 27 de marzo de 2015.



La cantidad de estudiantes creció el 22,5% en la última década, pero terminan la carrera la mitad que en Brasil y Chile; las casas de estudio privadas atraeron al 77,6% de los nuevos ingresantes.

El informe del CEA explica que el aumento de la población universitaria argentina se atribuye, en parte, a la gran expansión registrada durante este período en las universidades privadas, donde la cantidad de estudiantes se incrementó un 77,6%, mientras que la población estudiantil estatal creció un 13,2%. "Esto forma parte del aumento de la escolarización privada que viene siendo mayor al crecimiento de la escolarización estatal en todos los niveles: jardín de infantes, primaria y secundaria", precisa Guadagni a LA NACION.

Para Carlos Horacio Torrendell, profesor de Política Educativa del Departamento de Educación de la Universidad Católica Argentina (UCA), este crecimiento de la demanda de educación universitaria evidencia el dinamismo de parte de la sociedad argentina para mejorar sus capacidades y proyectarse vital y laboralmente. Aunque, por otro lado, el especialista también subraya que este sistema de educación superior tiene dificultades para hacerse cargo de estas demandas.

La evidencia de esta problemática es la alta deserción estudiantil que repercute en el número de graduados. "El bajo nivel de conocimientos de nuestros alumnos secundarios incide fuertemente en esto -dice Guadagni-. Por otra parte, Brasil y Chile tienen mucha mayor graduación universitaria que la Argentina porque tienen un régimen de ingreso que es similar al que rige en casi todo el mundo. Nuestro país es una excepción porque no existen exámenes generales al finalizar el secundario, situación que debilita fuertemente el proceso de estudio y dedicación por parte de nuestros estudiantes secundarios", agregó.

Torrendell, en tanto, entiende que parte del problema de la deserción de la matrícula universitaria tiene que ver con un forzamiento cultural argentino que "obliga" a todos a ingresar en la universidad. "Las mejores tasas de graduación superior de otros países de la región se deben precisamente al desarrollo de los dos pulmones de este nivel: el terciario profesional y el universitario", dice.

¿Cómo se logran más y mejores graduados del nivel superior entonces? Para Guadagni, primero hay que fortalecer la escuela secundaria y estimular a los estudiantes para que dediquen su tiempo a tener una buena preparación: lo que no se estudia en el secundario no se puede recuperar fácilmente en la universidad.

Según Torrendell, las dificultades para el logro de tasas de graduación razonables para el país no deben imputarse al ingreso irrestricto en las universidades. "Más allá de que es obvio que una mayor selectividad en el ingreso universitario mejoraría las tasas de graduación internas a cada universidad, eso no conllevaría una mejora de la tasa neta de graduados en la Argentina en comparación con otros países. Para eso es clave que las universidades cambien su paradigma tradicional centrado en el docente y en una enseñanza enciclopédica y poco amigable con los estudiantes por nuevas pedagogías focalizadas en los logros de aprendizaje de los estudiantes simultáneamente con la inclusión de la diversidad social y cultural", dice.

Julio Durand, director del máster en Dirección de Instituciones Educativas de la Universidad Austral, propone poner el foco en las causas de retención en lugar de en las de deserción. Es decir, poner atención en aquellos factores que ayuden a los alumnos universitarios a superar obstáculos durante la carrera.

Una investigación conjunta de la Universidad Austral y la Universidad Nacional de Cuyo concluyó que entre los factores que contribuyen a una mayor retención se encuentran, por ejemplo, un alto nivel de interacción de los docentes con los alumnos, los encuentros fuera del horario de clases, la mayor presencia de ambas partes dentro de la universidad y los programas de tutoría.

A eso, él le sumaría planes de estudio menos rígidos, con transferencia de créditos, con intercambios, además de un sistema cuyas materias correlativas no terminen perjudicando al alumno en su carrera.

A fin de cuentas, lograr que la experiencia misma del alumno lo lleve a comprometerse con los estudios que eligió.

Los números del informe

1.442.000 Estudiantes en estatales

Es la cantidad de alumnos que en 2012 había en universidades estatales en la Argentina, según el Anuario de Estadísticas Universitarias

382.000 Estudiantes en privadas

Es el número de estudiantes que había en ese mismo año en universidades privadas

315.000 Nuevos inscriptos en estatales

Es la cantidad que hubo en 2012 en las universidades estatales

108.000 Nuevos inscriptos en privadas

Es el número correspondiente a las universidades privadas en ese mismo año

73.000 Graduados en estatales

Es el número de estudiantes que concluyeron sus estudios universitarios en 2012 en claustros estatales

36.000 Graduados en privadas

Es la cantidad de alumnos que concluyeron sus estudios universitarios en facultades privadas.

Fuente: <http://www.lanacion.com.ar/1779480-mas-matriculados-pero-pocos-graduados-en-las-universidades>

Artículo 2

Diario La Nación – Domingo 30 de noviembre de 2014

Los desafíos de la educación superior para retener alumnos

Por Guillermo Oliveto

Hace un tiempo se difundió un informe sobre el desempeño de los estudiantes de las universidades públicas, realizado por el Centro de Estudios de Educación Argentina (CEA), de la Universidad de Belgrano, que muestra que un 44% de los alumnos aprueba sólo una materia por año. Esta cifra sin dudas propone un debate.

En la UTN, que cuenta con 29 unidades académicas, el porcentaje de estudiantes que aprueba una materia anual es del 35% y, más aún, en la Facultad Regional de Buenos Aires, que es la Facultad

de Ingeniería más grande del país, esta cifra disminuye al 26,5%. Casi el 60% de la población estudiantil (58,2%) aprueba anualmente 3 o más materias.

¿Cómo pueden explicarse estas cifras en una carrera que demanda tanto esfuerzo como la ingeniería? Resulta de un conjunto de factores. En la UTN.BA trabajamos en políticas orientadas a promover la graduación y facilitar el tránsito universitario, garantizando el derecho a la educación superior.

Algunas de estas iniciativas están vinculadas con el fortalecimiento de las tutorías entendidas como una herramienta pedagógica que promueve la retención y detección temprana de problemáticas en los estudiantes, su acompañamiento a través de la consulta, y el sistema de enseñanza y aprendizaje, especialmente en las primeras etapas de la carrera que es donde se observa el mayor desgranamiento.

También es una característica distintiva la existencia de franjas horarias que permiten que el estudiante trabaje y estudie; una realidad que es parte de la identidad de esta casa de estudios, nacida como Universidad Obrera. En el caso de nuestra facultad, esta necesidad caracteriza al 60% de la población estudiantil.

Asimismo, del total de alumnos que trabajan, el 57% lo hace superando las 35 horas semanales y casi el 25% lo hace incluso los sábados. Esto indudablemente disminuye las posibilidades de llevar la carrera al día. De ahí que es difícil una comparación entre nuestro modelo y el de otras naciones, donde las universidades son de tiempo completo, como es el caso de Estados Unidos.

Otro aspecto esencial de la educación en nuestro país es que históricamente, la Universidad ha garantizado la movilidad social ascendente de quienes pudieron e hicieron el esfuerzo de estudiar. Cumple un rol social, de contención, de discusión, de crecimiento, que sin duda enriquece a quienes pasen por sus aulas, finalicen o no sus estudios.

Más cerca

El desafío, en todo caso, sigue siendo la búsqueda de la excelencia y la rigurosidad a la hora de consolidar el aprendizaje y la evaluación de los futuros ingenieros. Y para ello es necesario acompañar a los estudiantes en el duro salto que significa pasar de la escuela media a los estudios superiores, y sostener políticas orientadas a retener y estimular el desempeño académico, que actualmente sufre las consecuencias de la destrucción de la escuela media, técnica y no técnica, durante la década del 90.

Vale aclarar que lo que hasta hace unos años era refrescar conocimientos (por ejemplo, de matemática y física), hoy significa impartirlos.

Más aún, si queremos formar más y mejores profesionales debemos reponer uno de los fundamentos de la educación que es la cultura del esfuerzo. Es imprescindible recuperar el esfuerzo como motor del cambio, la noción de que lo que vale realmente cuesta, y que el desarrollo tecnológico es un proyecto a largo plazo.

Es responsabilidad de las unidades académicas del sistema universitario contribuir a que haya más y mejores profesionales en áreas estratégicas, que enriquezcan la matriz científica y productiva nacional.

Y es nuestro compromiso como protagonistas de este proceso estimular el gran debate pendiente sobre cómo mejorar el sistema educativo nacional.

*Decano de la UTN Buenos Aires

Fuente: <http://www.lanacion.com.ar/1748240-los-desafios-de-la-educacion-superior-para-retener-alumnos>

Actividades:

6. Identifique cuál es el tema de los artículos y las voces que aparecen en los mismos.
7. En los artículos se proponen una serie de variables relacionadas con el tema principal. Identifíquelas.
8. ¿Qué información considera que está ausente en cada uno de los artículos y que puede ayudar a comprenderlos mejor?
9. Identifique la secuencia textual de los artículos

Artículo 3:

Página 12 - Viernes, 7 de noviembre de 2014

La universidad como derecho

Por Alejandro López Accotto, Carlos Martínez y Martín Mangas *

(...) La expansión del sistema universitario no es reciente. Entre fines de los años '60 y la primera mitad de los '70 se crearon o nacionalizaron 17 universidades (entre ellas, Lomas de Zamora, la primera del conurbano), entre 1989 y 1995 se iniciaron otras diez (seis en el conurbano, entre ellas la UNGS) y de 2003 a la fecha (antes de esta nueva oleada) se instituyeron once más (cinco en el conurbano). Sin duda, ese incremento en el número de universidades permitió un mayor acceso de la población a la educación superior. Según el Anuario de Estadísticas Universitarias, en 2011 había 1.441.885 estudiantes de grado y pregrado en el sistema público: un 19,23 por ciento más que en 2001 y más del doble que en 1986. A su vez, el gasto de la educación universitaria pública representaba en 1985 un 0,45 por ciento del PBI y en 2014 un 0,90. En 2011 las universidades públicas del conurbano tenían 132.431 estudiantes, un 9,18 por ciento del total del sistema público. En 1991, cuando en el conurbano sólo funcionaba una universidad (Lomas de Zamora), ese porcentaje era del 3,34. En poco más de veinte años se triplicó el peso de los estudiantes que accedieron al sistema cuya zona de influencia o referencia es el conurbano.

Un análisis del Centro de Estudios de la Educación Argentina de la UB muestra las diferencias del presupuesto por alumno y del presupuesto por graduado, haciendo jugar ambas variables con la cantidad de estudiantes y su rendimiento académico. Con ello intentan demostrar que el beneficio que obtienen en materia presupuestaria las instituciones más nuevas es mayor y a partir de eso afirmar la irracionalidad de la política de expansión, principalmente en el conurbano. Si bien los indicadores utilizados son una referencia, no son determinantes y deben ser complementados con otra información y/o análisis. Es evidente que el gasto inicial que demanda una nueva institución siempre es muy superior al de una con más antigüedad, independientemente de la cantidad de estudiantes o graduados.

El otro tema que interesa destacar, más relevante, es el impacto de la distribución del gasto en educación universitaria pública por quintiles de ingreso. En un trabajo de Leonardo Gasparini,

“La distribución del ingreso en Argentina”, realizado con datos de 1992 y publicado por FIEL en 1999, se muestra que el quintil más pobre participaba en un 8,5 por ciento del gasto en educación superior, y el más rico en un 38,4. Con datos de 2010, Jorge Gaggero y Darío Rossignolo (“Impacto del Presupuesto sobre la Equidad”, Cefidar) mostraron que el primer quintil participó en el 13 por ciento y el quinto en el 25,1. El cambio en la participación del quintil más pobre en este período es notorio, con un crecimiento de más del 50 por ciento. Si bien algunos economistas consideran el gasto en educación superior como “pro-rico”, porque se distribuye de modo creciente a lo largo de los quintiles de renta, y como el de menor impacto redistributivo dentro del Gasto Público Social, en este período el cambio distributivo es evidente: se pasa de una relación entre el 20 por ciento más rico y el 20 más pobre de 4,5/1 a una de menos de 2/1, lo que se explica en parte por la combinación del crecimiento del sistema universitario público y el acceso de los sectores de menores recursos a la educación superior. Son cientos de miles de personas las que han podido acceder al sistema de educación superior, y que seguramente no lo habrían hecho de no existir estas universidades. No obstante, todos los involucrados en los procesos formativos debemos hacer una profunda autocrítica por los niveles de desgranamiento y la baja tasa de graduación del sistema. Pero eso no puede menoscabar dos hechos insoslayables, que ha generado la puesta en marcha de las nuevas casas de estudio: los cambios que ésta genera en la vida social y su contribución a la movilidad social ascendente de miles de personas.

Para la creación de nuevas universidades nacionales es importante contemplar su pertinencia, su proyecto y la articulación de la oferta académica con las existentes en la región. Pero ello no puede desviar la atención sobre lo central: la posibilidad de convertir a la educación superior en un “derecho ciudadano universal”. Eso no se logra con retórica, pero mucho menos amparándose en tecnicismos burocráticos e intentando esmerilar la oportunidad de contar con más universidades. La creación de nuevas universidades debería ser un motivo de celebración. Porque es una de las formas que permitirán convertir el derecho al acceso a la educación superior para todos en algo más tangible.

** Investigadores de la Universidad Nacional de General Sarmiento.*

<http://www.pagina12.com.ar/diario/universidad/10-259320-2014-11-07.html>

Artículo 4

Página12 - Viernes, 9 de mayo de 2014

La primacía del sector público

La creación de universidades dirigidas a sectores sociales antes excluidos y la nueva oferta de carreras explican la preeminencia del sistema público sobre el privado, sostiene el coordinador del Observatorio educativo de la Unipe, Leandro Bottinelli.

A contramano de lo que sucede en los niveles primario y secundario, la matrícula en las universidades públicas creció en los últimos años en relación con las privadas. La creación de universidades nacionales en sectores antes postergados y la nueva oferta de carreras aparecen como las claves detrás de este fenómeno, según analizó el director del Observatorio educativo de la Universidad Pedagógica (Unipe), Leandro Bottinelli.

Entre 2003 y 2010, sumando a todos los niveles educativos, la matrícula estudiantil del sector privado pasó del 22,7 por ciento al 25,7 del total. Los análisis más alarmistas hablan, a partir de esas cifras, de una “fuga” o un “éxodo” desde el ámbito estatal, principalmente cuando se refieren

a las escuelas primarias y secundarias. Sin embargo, esta participación de la matrícula en instituciones privadas no se registró en el caso del nivel universitario.

De acuerdo con las últimas estadísticas del Ministerio de Educación (Anuario 2011), las universidades públicas tenían en ese año unos 233 mil estudiantes más que una década antes, mientras que las privadas contabilizaban 163 mil más. El incremento más intenso se dio hasta 2008 en este último sector, debido a la participación que este modelo de gestión tiene en el total, que ronda alrededor del 20 por ciento. Durante el último período relevado por el Anuario (2010-2011), el ciclo comenzó a invertirse.

“Se combinaron dos factores”, observó Leandro Bottinelli, de la Universidad Pedagógica (Unipe). “Uno tiene que ver con el crecimiento económico que siempre está asociado al avance de la universidad privada, porque las familias tienen mayores ingresos y disponen para gastar en educación”, explicó a Página/12, respecto de la suba de las privadas en el primer período.

A partir de 2008 esta tendencia entró en una meseta y, en contraste, lo que empezó a verse luego fue una inversión del ciclo: el sector estatal creció en un 5,5 por ciento y las privadas, un 4,1. Este fenómeno no sólo tuvo que ver con un factor económico, sino también con el desarrollo de nueva oferta en las universidades públicas, que llegó a sectores geográficos y sociales que hasta entonces se encontraban lejos del ámbito académico. “La creación de universidades y de oferta universitaria en esos territorios es lo que marca la diferencia”, sostuvo Bottinelli.

En los últimos diez años se crearon nueve universidades públicas. Y, si bien en la década anterior también surgieron unas ocho casas de estudios, el punto en cuestión es dónde fueron creadas esas instituciones. “El período reciente está marcado por una vocación de generar oferta universitaria dirigida a grupos sociales a los que les cuesta más acceder y permanecer en la universidad”, añadió el coordinador del Observatorio de la Unipe.

Los datos del Anuario también se pueden cruzar con aquellos que arroja la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del Indec. Estas cifras muestran que, de 2008 a 2012, todo el crecimiento de estudiantes universitarios que hubo en el conurbano bonaerense pertenece a instituciones públicas.

Los trabajos que generalmente analizan la suba relativa de la matrícula privada desde 2003 suelen poner el foco en otro factor para explicar ese incremento: la calidad educativa. Los documentos acusan en muchos casos una baja calidad en la educación estatal, que provoca luego la migración a la gestión privada. A nivel universitario, este factor está menos problematizado.

“Es probable que si un país se propone tener un sistema universitario reducido, pequeño, de elite, y para formar a un grupo muy específico de la población, sus universidades sean de gran calidad”, asegura Bottinelli. No obstante, para el especialista de la Unipe, el verdadero desafío para el sistema universitario argentino radica en cómo conciliar su carácter democrático y, a la vez, mantener la calidad. “Hay que reivindicar esta historia de bajas restricciones en el acceso y que busca llegar a muchos sectores sociales”, enfatizó y sentenció: “La universidad pública también tiene que decir que quiere una universidad popular y de excelencia”.

Bottinelli cuestionó también la difusión, en los últimos años, de indicadores parciales que relacionan egresados con ingresantes y aparentan demostrar, al reflejar una muy baja relación entre ambas, que también implicaría una baja eficiencia del sistema. “En un sistema tan democrático como el nuestro es esperable que los que se inscriban sean muchísimos”, relativizó el especialista. Para él, la discusión debe centrarse más bien en cómo han evolucionado los

egresados. Hoy, la Argentina tiene más de 109 mil egresados al año, un 68 por ciento más que en 2001.

“El indicador suele ser la tasa de egreso y, efectivamente, es inferior a Brasil y a Chile, donde las universidades tienen una vocación distinta. En Chile es un sistema mercantilizado y en Brasil hay universidades de elite con exámenes de ingreso muy exigentes”, puntualizó.

Tras el incremento en la matrícula, Bottinelli consideró que la pregunta que quedaría para la universidad estatal es cómo mejorar la trayectoria de los estudiantes y sostener la calidad y el nivel académico. Y, a la vez, abrir todos los canales necesarios entre la sociedad y la propia universidad para que ésta pueda devolverle a la comunidad todo lo que recibe de los presupuestos estatales.

Informe: *Aldana Vales.*

<http://www.pagina12.com.ar/diario/universidad/10-245850-2014-05-09.html>

Actividades:

10. ¿Qué variables y qué información aportan los artículos 3 y 4 al tema presentado en los primeros artículos (1 y 2)?
11. A partir de la información proporcionada por los artículos redacte un texto de opinión personal sobre alguno de los temas abordados en los artículos.