

COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR. PERSPECTIVA SOCIAL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN ALUMNOS INGRESANTES A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Hugo Ignacio Pizarro

Docente e Investigador

Campos de investigación abordados: Comunicación y Educación

Afiliación institucional: Facultad de Ciencias de la Ciencias de
la Comunicación

Universidad Nacional de Córdoba

Correo electrónico personal: Hugo.ignacio.pizarro@unc.edu.ar

Fecha de recepción: 20 de septiembre de 2023

Aceptación final: 28 de noviembre de 2023

RESUMEN

En el marco de los objetivos que presenta la Revista Latinoamericana en Comunicación, Educación e Historia para el presente número, este trabajo da cuenta de la percepción instalada sobre la investigación e innovación científica y tecnológica en la agenda político-social nacional e internacional, tomando el caso de la prestigiosa casa de estudios pionera de la educación superior en Argentina: la Universidad Nacional de Córdoba.

La ciencia y sus aplicaciones tecnológicas constituyen variables de enorme relevancia para la comprensión de las dinámicas sociales, económicas y culturales contemporáneas, por consiguiente, las investigaciones sociales acerca de la ciencia y la tecnología y su comunicación social se convierten en un campo de estudio de creciente desarrollo. Es en el marco de tales perspectivas, que surge la inquietud de plantear: ¿cuál es la percepción sobre la ciencia y la tecnología que tiene el claustro estudiantil ingresante de las distintas Unidades Académicas de la UNC? Ante este interrogante, la investigación ha tenido como propósito conocer la idea/concepción que estudiantes ingresantes a diversas carreras que ofrece la Universidad Nacional de Córdoba tienen acerca de la ciencia y la tecnología; la valoración con respecto a algunos ámbitos de aplicación específicos; el balance global que de ellas se hace; la idea acerca de los campos en los cuales se cree que se enfoca prioritariamente el desarrollo tecnocientífico; las creencias sobre el manejo de la ciencia en el mundo y en el país; el punto de vista acerca de la accesibilidad de la ciencia y la tecnología al público; la imagen de la profesión de investigador en el ámbito local, y la vinculación entre ciencia y tecnología y los medios de comunicación como difusores.

Palabras clave: Comunicación Pública de la ciencia – Educación Superior – UNC - ingresantes.

INCOMING STUDENTS AT THE NATIONAL UNIVERSITY OF CÓRDOBA AND THEIR SOCIAL PERSPECTIVE OF SCIENCE

ABSTRACT

Within the framework of the objectives presented by the Latin American Magazine in Communication, Education and History for this issue, this work gives an account of the installed perception of scientific and technological research and innovation in the national and international political-social agenda, taking the case of the prestigious pioneering house of higher education in Argentina: the National University of Córdoba.

Science and its technological applications constitute variables of enormous relevance for the understanding of contemporary social, economic and cultural dynamics, therefore, social research on science and technology and their social communication become a growing field of study. development. It is within the framework of such perspectives that the concern arises to ask: what is the perception of science and technology that the incoming student faculty of the different Academic Units of the UNC have? Faced with this question, the purpose of the research has been to know the idea/conception that students entering various careers offered by the National University of Córdoba have about science and technology; the assessment with respect to some specific areas of application; the global balance that is made of them; the idea about the fields in which it is believed that techno-scientific development is primarily focused; beliefs about the management of science in the world and in the country; the point of view about the accessibility of science and technology to the public; the image of the research profession at the local level, and the link between science and technology and the media as disseminators.

Keywords: Public communication of science – Higher Education – UNC – entrants.

ALUNOS INGRESSANTES NA UNIVERSIDADE NACIONAL DE CÓRDOBA E SUA PERSPECTIVA SOCIAL DA CIÊNCIA

SUMÁRIO

No âmbito dos objetivos apresentados pela Revista Latino-Americana de Comunicação, Educação e História para este número, este trabalho dá conta da percepção instalada da pesquisa e inovação científica e tecnológica na agenda político-social nacional e internacional, tomando o caso da prestigiada casa pioneira de ensino superior na Argentina: a Universidade Nacional de Córdoba.

A ciência e as suas aplicações tecnológicas constituem variáveis de enorme relevância para a compreensão das dinâmicas sociais, económicas e culturais contemporâneas, pelo que a investigação

social sobre ciência e tecnologia e a sua comunicação social tornam-se um campo de estudo crescente. É no quadro destas perspectivas que surge a preocupação de perguntar: qual é a percepção da ciência e da tecnologia que têm os docentes ingressantes das diferentes Unidades Académicas da UNC? Diante desta questão, o objetivo da pesquisa foi conhecer a ideia/concepção que os alunos que ingressam nas diversas carreiras oferecidas pela Universidade Nacional de Córdoba têm sobre ciência e tecnologia; a avaliação em relação a algumas áreas específicas de aplicação; o equilíbrio global que deles é feito; a ideia dos campos em que se acredita que o desenvolvimento tecnocientífico está prioritariamente focado; crenças sobre a gestão da ciência no mundo e no país; o ponto de vista sobre a acessibilidade da ciência e da tecnologia ao público; a imagem da profissão de investigação a nível local e a ligação entre a ciência e a tecnologia e os meios de comunicação social como disseminadores.

Palavras-chave: Comunicação pública de ciência – Ensino Superior – UNC – ingresantes.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, la percepción pública de la ciencia y la tecnología se ha instalado en un lugar significativo de la agenda político-social de numerosos países, entre los que se incluye a la Argentina, reforzando la necesidad de incorporar estas cuestiones como un elemento central en la elaboración de políticas y estrategias, para alentar el interés y la participación de los actores sociales y alimentar a los organismos públicos responsables del desarrollo del campo. La ciencia y sus aplicaciones tecnológicas constituyen variables de enorme relevancia para la comprensión de las dinámicas sociales, económicas y culturales contemporáneas, por consiguiente, las investigaciones sociales acerca de la ciencia y la tecnología y su comunicación social se convierten en un campo de estudio de creciente desarrollo. Diariamente podemos observar cómo productos, procesos y servicios incorporan innovaciones que hunden sus raíces en los logros de la investigación básica y en su posterior aplicación.

En el marco de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología han emergido varias líneas de trabajo, entre las que se encuentra la relaciona-

da con la percepción pública acerca de la ciencia y la tecnología, que se refiere a la imagen con ellas asociada y a las nociones y expectativas que contienen alguna carga valorativa de cada una de estas dos entidades la ciencia y la tecnología.

El esfuerzo por conocer la percepción de los ciudadanos sobre las actividades de ciencia y tecnología forma parte de una nueva orientación por recolectar y sistematizar información sobre este tipo de actividades, que permite generar insumos para una política pública integral en esta materia. Este interés por acercar la ciencia a sus públicos a partir del conocimiento de sus percepciones se ha desarrollado desde diversos enfoques, pero siempre con la intención de hacer de ellos herramientas de gestión para las políticas públicas de ciencia y tecnología en las que se introduce la perspectiva ciudadana.

Teniendo en cuenta lo antedicho, este trabajo sienta sus bases en la concepción aquí expresada sobre dicha percepción, como así también en una investigación precedente desarrollada por un equipo multidisciplinario de la UNC y sobre el cual se establece como objetivo cono-

cer la visión que poseen los estudiantes ingresantes de diferentes y variadas carreras que se desarrollan en la Universidad Nacional de Córdoba. Dicho objetivo permitió desarrollar la investigación que ha permitido indagar a alumnos ingresantes cuál es su percepción sobre el desarrollo e innovación de la ciencia y la tecnología, sobre los científicos que trabajan en diversos campos y el vínculo entre la ciencia y el desarrollo de un país.

ENCUADRE CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

En esta investigación partimos del concepto de percepción de la ciencia y tecnología propuesto por Carmelo Polino (2007) quien plantea que la percepción está estrechamente relacionada con el proceso de comunicación social y con el impacto de este sobre la formación de conocimientos, actitudes y expectativas de los miembros de la sociedad sobre ciencia y tecnología. El interés manifestado por la ciencia, la valoración que se hace de la misma con sus procesos innovadores y los usos y repercusiones que a ella se asocian están directamente relacionados con la percepción social al igual que el uso y las aplicaciones que haga la población en su vida cotidiana, signada por su grupo socio económico, de edad, de género o de sector (como lo planteamos en este estudio) de la ciencia y tecnología. De esta manera se infiere que toda percepción se enmarca en un contexto cultural.

Esta percepción social de la ciencia se enmarca en un contexto cultural estructurado y construido a partir de la lucha de significados que se establecen a nivel global y local, es decir, las culturas se constituyen como espacios conflictivos en la constitución de identidades sociales de los sujetos y la percepción que los mismos poseen del mundo que los rodea.

En relación con lo anterior, resulta conveniente complementar el concepto de percepción de la ciencia con el de “Cultura científica”, entendida como el conjunto de significados, expectativas y comportamientos compartidos por un determinado grupo social con respecto a la ciencia y tecnología ya sea generada local o globalmente (Polino; 2007). La Cultura Científica se delimita por los aspectos que tienen la ciencia y tecnología en la vida de los sujetos de un lugar determinado. En el marco de esta investigación, se asume la idea de cultura científica como atributo fundamentalmente social, constituido por el complejo conjunto de elementos que hacen parte de la organización social de la cultura y que interactúan dinámicamente con ésta y se expresa en contenidos cognitivos, simbólicos, institucionales, normativos y organizacionales relacionados con la producción y uso científico y tecnológico. En tal sentido, a partir del concepto de la “cultura científica”, se puede plantear como objeto la indagación diferentes aspectos de la dinámica social de la actividad científica, entre ellos: nivel de aplicación de las prácticas científicas y tecnológicas en actividades (instituciones); información relevante a nivel público acerca de cuestiones referidas a la ciencia y la tecnología; grado de desarrollo de la cultura Ciencia, Tecnología y Sociedad a través de la identificación de intereses y la visión crítica del riesgo; la asignación de recursos a la actividad científica; la participación ciudadana en controversias derivadas de la ciencia y la tecnología; actitudes hacia la ciencia y la tecnología vinculadas a la credibilidad de la actividad científico-tecnológica y las evaluaciones entre riesgos/beneficios (Polino, 2007).

Por su parte, Durant y Geoffrey (1987) plantean la necesidad de conocer la percepción de los ciudadanos sobre las actividades de ciencia y tecnología como parte de una nueva orientación por recolectar y sistematizar información sobre

este tipo de actividades, que permite generar insumos para una política pública integral en esta materia. Algunos de los principales factores que motivaron este tipo de estudios están relacionados con la valoración de la población respecto al potencial científico tecnológico nuestro país, la inversión que sobre este sector se realiza y los riesgos que dicho potencial puede tener.

METODOLOGÍA DE TRABAJO EMPLEADA

Para esta investigación se utilizó la encuesta como herramienta de recolección de datos, con el fin de recoger las diferentes opiniones de la población involucrada. En este punto hay que reseñar que la investigación por encuestas consiste en establecer reglas que permitan acceder de forma científica a lo que las personas opinan (León y Montero, 1993). Con esta metodología se presentan diversos interrogantes a un conjunto de individuos, de los que se presume que son representativos de su grupo de referencia, para conocer sus actitudes con respecto al tema o temas objeto de estudio. Cuando las poblaciones que se quieren estudiar tienen un tamaño medio o grande, obtener información de cada uno de los miembros del grupo resulta inviable, tanto por los costos que conlleva un estudio de tales características, como por el tiempo que requiere recabar una cantidad tan importante de información. Por ello, se encuesta a un subgrupo representativo del colectivo que sea el objetivo de este estudio. Es decir, se extrae la información de una parte de ese grupo, lo que se denomina una muestra, y tales resultados se extrapolan al resto de la población.

Teniendo en cuenta lo anterior, y siguiendo la tradición de las encuestas de percepción sobre ciencia y tecnología, este estudio adquiere un carácter demoscópico (sondeo y medición estadística tomada a partir de encuestas

destinadas a conocer parte de la opinión pública). Los datos y categorías relevados con cada cuestionario responden a las unidades de análisis y las variables, respectivamente, propuestos en esta investigación, los cuales permitieron dar respuesta a los objetivos planteados inicialmente. El proceso empírico o acercamiento al objeto de conocimiento se pretende efectuar mediante preguntas cerradas dicotómicas, de opción múltiple y escalas de intensidad.

Para facilitar la creación de una base de datos con la información recolectada, se utilizó la aplicación de Google Drive denominada Google Forms. Esta herramienta permite crear formularios que se adaptan de acuerdo con la necesidad. A medida que se completa cada formulario, la aplicación genera automáticamente una base de datos en Google Sheets (hojas de cálculo) con toda la información recopilada. Una vez generada la base de datos en Google Sheets, se procedió con la elaboración de tablas y gráficos, para un entendimiento visual de los resultados, los cuales luego fueron acompañados de una interpretación propia de lo que esos datos significan. Respecto a las características del cuestionario se estructuró con 24 componentes o preguntas que refieren a datos sociodemográficos de la población en las que se explora su edad, género y otras donde se indaga unidad académica a la que se pertenecen, temas vinculados a conocimientos, actitudes y hábitos con relación a la ciencia y la tecnología, medios mediante los cuales se informan sobre ciencia, imagen y reconocimiento de personas e instituciones destacadas en ciencia.

Para articular el cuestionario, se creyó conveniente elaborarlo en base a una escala tipo Likert (aplicado en la mayoría de las preguntas), en la que el estudiante debe marcar una de las opciones que

se le ofrecen en cada pregunta. Las opciones que se emplearon en esta herramienta fueron: a) Totalmente en desacuerdo, b) En desacuerdo, c) De acuerdo, d) Totalmente de acuerdo, e) No sé // a) Nada, b) Poco, c) Mucho, d) Totalmente, e) No sé // a) Nada interesantes, b) Poco interesantes, c) Muy interesantes, d) No sé // a) Nunca, b) Casi nunca, c) Una o dos veces al año, d) Una vez al mes, e) Dos o más veces en el mes.

Cabe destacar también que los criterios para la elaboración del cuestionario contemplaron indicadores habituales utilizados en encuestas del mismo tenor en el plano internacional¹, combinándolas con otros de interés específico para el ámbito donde se llevó adelante este proyecto de investigación.

Se realizaron en total 506 encuestas, en un formato mixto online y cara a cara, que corresponde a las siguientes unidades académicas: Arquitectura, Artes, Agronomía, Comunicación, Economía, Ciencias Exactas, Ciencias Médicas, Derecho, Famaf, Ciencias Químicas, Psicología, Filosofía, Ciencias Sociales y Odontología. Para facilitar el proceso de tabulación de datos y análisis de estos se tomó como criterio el agrupamiento de las diferentes unidades académicas en tres categorías: Salud (Ciencias Médicas y Odontología) Exactas (Famaf, Exactas, Química y Arquitectura) y Sociales (Psicología, Filosofía, Comunicación, Arte, Derecho, Sociales y Economía). Esto permitió agilizar el análisis y realizar lecturas más generales sin perder el análisis micro de cada unidad.

CARACTERÍSTICAS DE LA ENCUESTA REALIZADA

Entre las actividades realizadas para la cumplimiento de los objetivos de la investigación, se procedió a la realización de encuestas a los distintos actores involucrados. Como ya se mencionó, el instrumento intenta abordar diferentes temáticas que se relacionan con lo planteado en el presente trabajo de investigación. Las dimensiones de análisis son:

1. Auto-percepción de la información y los conocimientos vinculados a la Ciencia y la Tecnología, y sus procesos de desarrollo e innovación.
2. Percepción del desarrollo sobre Ciencia y Tecnología en Argentina y áreas temáticas.
3. Representación acerca de los científicos y características de esta profesión.

La encuesta fue elaborada por el grupo de investigación. Para ello se tuvieron en cuenta antecedentes de encuestas realizadas sobre la temática. Algunas preguntas fueron elaboradas específicamente por el equipo de investigación y el resto proviene de dos fuentes principales, el estudio de Percepciones sobre la Ciencia y la Tecnología en Bogotá del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, año 2009² y la Encuesta a Jóvenes Iberoamericanos de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, año 2011³. En algunos casos se incluyeron las preguntas siguiendo la formulación original; en otros casos se trató de adaptaciones. En ambas situaciones se las incluyó tanto por su utilidad teórica res-

1. Tal es el caso de la Encuesta de Percepción Pública de la Ciencia elaborada por la Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología de la Organización de Estados Iberoamericanos, OEI, o la Secretaría Técnica de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECYT) a través de la Primera Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia a mediados de 2003)

2. Percepciones sobre la ciencia y la tecnología en Bogotá / Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología; Sandra Daza Caicedo ... [et al.]. -- Editora Sandra Daza Caicedo. -- Bogotá: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, 2009.

3. Los estudiantes y la ciencia: encuesta a jóvenes iberoamericanos / compilado por Carmelo Polino. - 1a ed. - Buenos Aires: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2011.

pecto a los fines del estudio como por la posibilidad de que permitieran comparaciones futuras.

Las preguntas se confeccionaron teniendo en cuenta que sería el alumno quien las respondería y que no serían realizadas por un encuestador. Se eligió, por este motivo, interpelar a los encuestados prestando atención al tono discursivo y al vocabulario empleado, se utilizó por ejemplo el pronombre “vos”.

Luego de cumplimentada la etapa de confección de este instrumento, se procedió a la realización de las encuestas para lo que se tomaron dos meses para esta actividad. Se pudo observar en este proceso de recolección de datos que no se presentaron mayores inconvenientes en la interpretación de las preguntas ni en las opciones que presentaba el cuestionario.

Una vez concluida esta etapa se procedió a realizar el análisis de los datos obtenido, los que serán presentados a continuación en forma gráfica acompañados de una sintética explicación.

LA PERCEPCIÓN DE LOS INGRESANTES SOBRE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. ANÁLISIS DE DATOS

Para comenzar a presenta parte de los resultados obtenidos en las encuestas realizadas, es preciso mencionar algunos datos socioculturales consultados. En primer lugar, en relación con la franja etaria de los encuestados, el promedio de las edades registradas de los ingresantes fue de 21 años, y van desde los 17 años a los 62. Del total de los encuestados, 163 ingresantes (la gran mayoría) tiene 18 años y le siguen en cantidad edades que van de los 17 a los 20 años. Como punto para destacar es que en FAMAFA asiste la mujer ingresante de mayor

edad, quien con 62 años decidió continuar estudiando después de haber realizado otra carrera previamente que no pudo terminar.

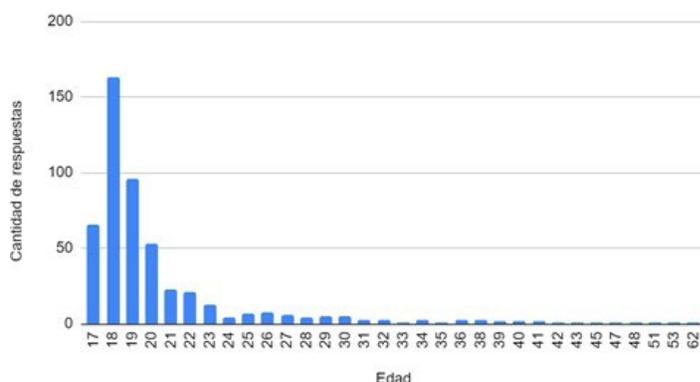


GRAFICO 1: Cantidad de encuestados según su edad

Otro de los datos arrojados por el análisis de las encuestas tiene que ver con el “Género”. El 53% de los encuestados han sido mujeres, un 46% hombres y cerca del 1% se identifican con géneros fluido/no binario, no binario y transgénero. Analizado desde la particularidad, en la mayoría de las facultades pudo observarse la prevalencia de mujeres, representando más de la mitad de las encuestas realizadas, a excepción de las facultades de Derecho y Famaf donde la prevalencia de las respuestas fue proveniente del género masculino.

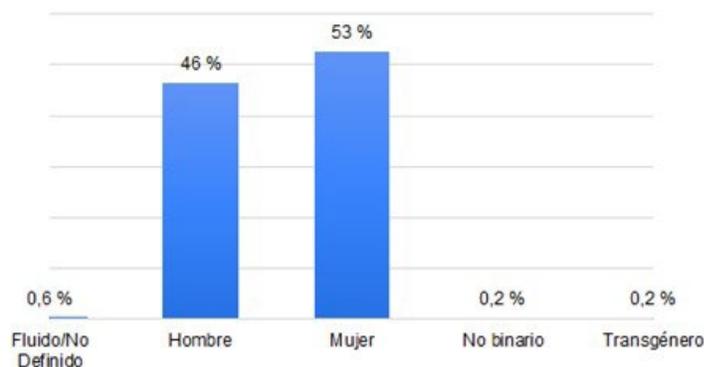


GRAFICO 2: ¿Con qué género te identificas?

Con respecto a la procedencia de los alumnos ingresantes, el 60% de los mismos es oriundo de Córdoba Capital, mientras que un 29% de estudiantes provienen de otras provincias, un 10% de localidades del interior de Córdoba, y solo un 2% de otras nacionalidades.

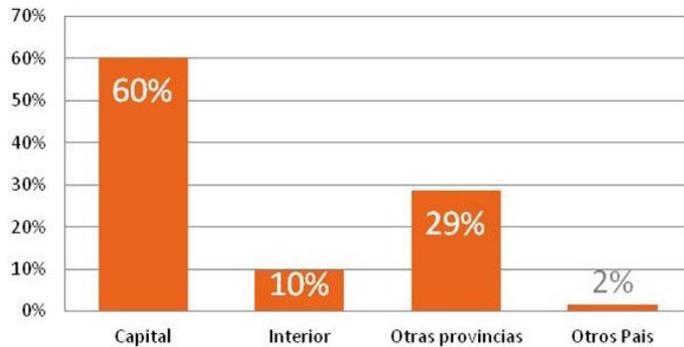


GRAFICO 3: Procedencia de los alumnos

Una de las primeras preguntas vinculadas a la perspectiva de los encuestados en temas de ciencia y tecnología, tenía por objetivo conocer cuál era el bagaje de conocimientos previos con el que llegan los estudiantes tan diversos que ingresan a la formación académica de tan variados campos científicos-tecnológicos. Es así como un alto porcentaje, casi la mitad de los alumnos ingresantes del total encuestado, al momento de asociar la ciencia con alguna palabra, la vincularon con términos muy propios del campo científico, tales como “Investigación” o “Conocimiento”. En menor medida fueron mencionadas algunas palabras como “curiosidad”, “dedicación”, “innovación”, “esfuerzo”, entre otras que quedan representadas en el siguiente gráfico. Cabe destacar que las palabras de mayor tamaño son las más reiteradas por los alumnos, mientras que las menos elegidas son las más pequeñas.

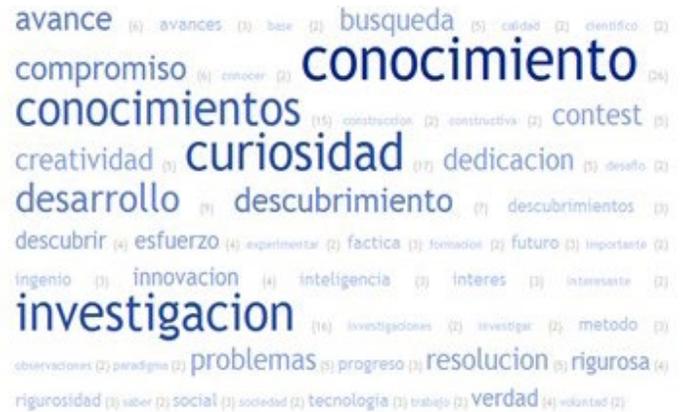


GRAFICO 4: ¿Qué es lo primero que se te viene a la cabeza cuando te nombran la palabra CIENCIA?

Al momento de indagar si los alumnos estaban informados sobre temas vinculados a ciencia, prácticamente la mitad del total de los encuestados respondió que tenían poca información al respecto, mientras que algo más del 40% de los alumnos adujo tener la suficiente información sobre la temática, mientras un 6% dijo conocer mucho y un 3% planteó no conocer nada sobre temas vinculados al ámbito científico.

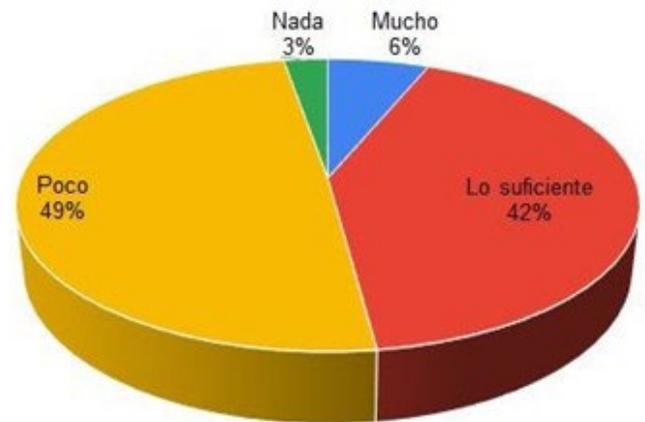


GRAFICO 5: ¿Estás informado sobre temas de ciencia?

Si esta información se desagrega por unidad académica se puede observar que en el caso de FAMAFA, es la facultad que más ingresantes respondieron tener un vasto (mucho) conocimiento sobre temas de ciencia y/o innovación científica, que sumado a la opción “suficiente”, llegan a la mitad de los alumnos encuestados. Por su parte, en el caso de Odontología y Comunicación puede observarse un porcentaje que oscila el 30% y 15% respectivamente los alumnos que han respondido no conocer nada sobre temas vinculados a ciencia.

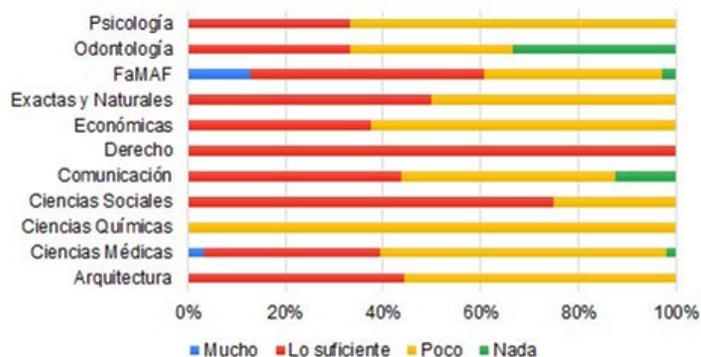


GRAFICO 6: ¿Estás informado sobre temas de ciencia? – Información desglosada

Del total de encuestados que manifestaron estar poco o nada informados sobre temas de innovación científica, un 41% expresó no saber dónde o cómo acceder a temas relacionados con la ciencia, seguidos por un 34% que señalaron no tener una razón específica que justificara su escasa información sobre estas temáticas. El 25% restante expresó que “no despierta su interés” o que “no entiende”, mientras que los que eligieron otros motivos esgrimieron tener poca base de conocimiento de la secundaria o bien por dedicarle poco tiempo, por buscar en internet o desconocer otros medios de comunicación.

Con respecto a este último punto, como puede observarse en el siguiente gráfico, ante la

pregunta ¿A través de qué medios te informas sobre temas de innovación científica y tecnológica?, la mayoría de los encuestados indicó como medio para informarse a Internet, seguido por la opción “Universidad/colegio”, conformando entre ambos un 51% del total de los nombrados. Le siguen en cuanto a porcentajes: entorno personal, televisión y libros con un 14%, 13% y 10% respectivamente. Las revistas de divulgación científica fueron nombradas por el 5% de los encuestados y con el 4% la radio.

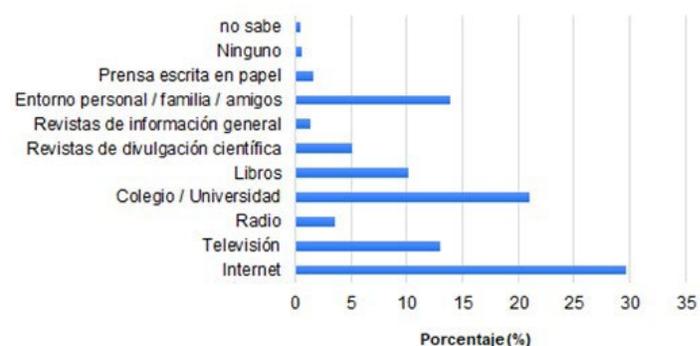


GRAFICO 7: Medios que utilizan los ingresantes para informarse sobre ciencia e innovación científico-tecnológica

Dada la importancia que reviste Internet como medio de consulta o información, el siguiente gráfico muestra cuáles son los hábitos de navegación más frecuentes para informarse sobre ciencia. Se observa que un 48% de los encuestados que utilizan Internet para estar informados, lo realizan a través de redes sociales y canales de video como Youtube. Le siguen diarios digitales nacionales e internacionales y Wikipedia. Luego fueron mencionados los medios especializados en ciencia y tecnología con un 11% y en menor medida blogs y foros junto a podscats/radios con 9 y 4% respectivamente.

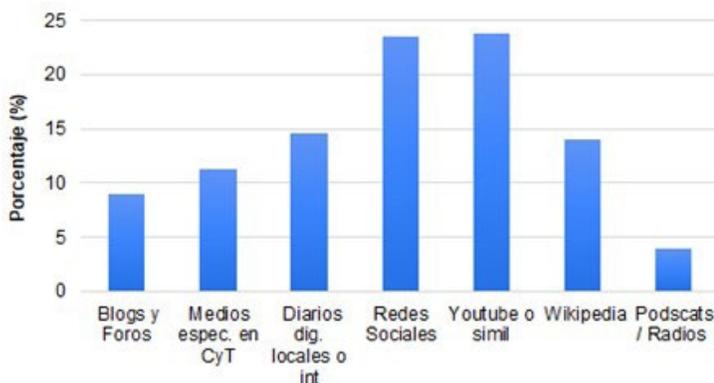


GRAFICO 8: Si usas internet, ¿a través de qué medios te informas?

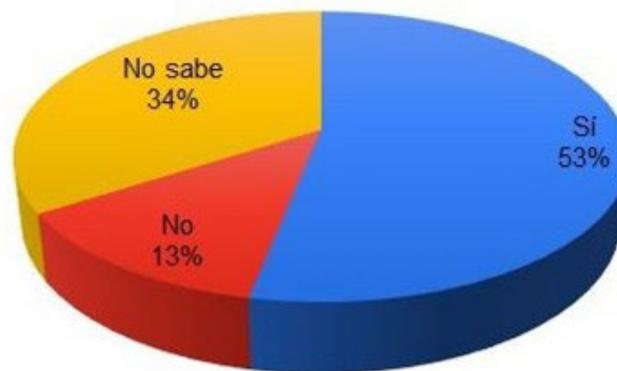


GRAFICO 9: Se investigador/a ¿Es atractivo para los jóvenes?

En relación con la información adquirida sobre temas vinculados al desarrollo científico y tecnológico, se les consultó a los ingresantes de la UNC cómo había sido la formación científica que recibieron en el secundario. Para los estudiantes del grupo “Salud” la mayoría de las opciones escogidas oscilaron entre una evaluación “Media” y “Buena”. En el caso de los estudiantes de Sociales en mayor medida y por debajo los de Exactas, se dio el proceso inverso: tuvo mayor elección la opción “Media”, “Mala” y “Muy Mala”.

Otro de los aspectos que intentó indagar la encuesta es sobre la percepción que tenían los alumnos sobre el Investigador Científico y su trabajo. En el siguiente gráfico puede observarse que, para más de la mitad de los jóvenes encuestados, resulta atractivo ser científico, mientras que un 13% manifestó no sentirse proclive por la labor de los profesionales avocados a la ciencia. Así mismo, casi un tercio de los alumnos respondió no sentirse “deslumbrado” por la labor ejecutada por un científico.

Del porcentaje que respondieron que “ser Científico no es atractivo” para los jóvenes, al preguntarles el motivo, respondieron que “les parece aburrido”; “no despierta interés”; “es mal remunerado”; “porque requiere mucha dedicación, compromiso y responsabilidad”; “porque no se incentiva a la juventud a investigar”; “por falta de difusión”; “porque a los jóvenes les interesa lo rápido, ganar dinero y ser famosos”; “porque resulta lejana a las realidades de los jóvenes”.

Otra de las preguntas estuvo vinculada a poner en consideración de los ingresantes en qué sectores o áreas se destaca Argentina. De la totalidad de encuestados, se observa que la respuesta con mayor recurrencia ha sido “Agricultura y Ganadería”, mientras que la respuesta en la que la Argentina menos se destaca, es el área de “Salud”. Respecto a la opción de la “Investigación o Innovación Científica y Tecnológica”, sólo 15% de los encuestados respondió que se destaca mucho, mientras que más del 50% de los estudiantes aseguró que nuestro país se destaca poco en esta área, un 16,5% no se destaca nada y un 11,5% de los encuestados no supo o no respondió este ítem.

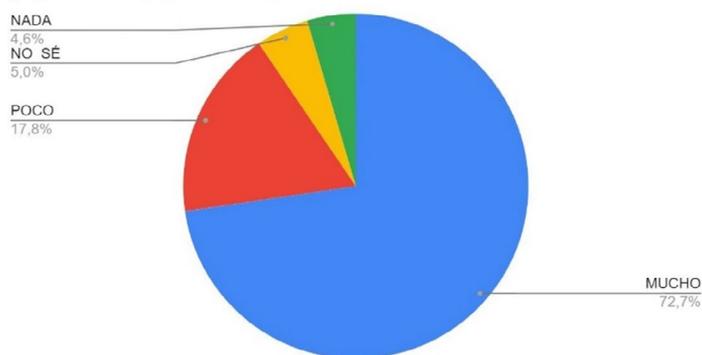


GRAFICO 10: ¿Cuánto se destaca Argentina en "Agricultura y Ganadería"?

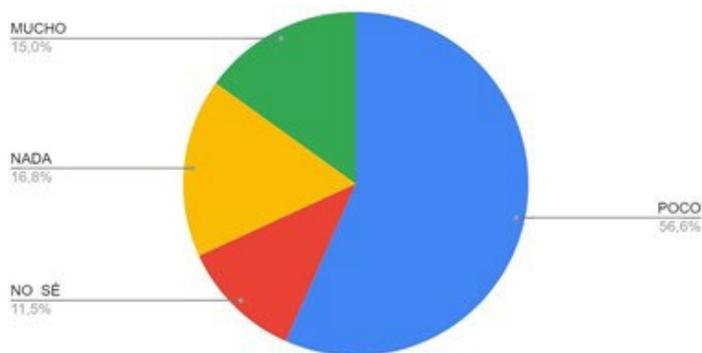


GRAFICO 11: ¿Cuánto se destaca Argentina en "Investigación e innovación científico-tecnológica"?

En relación con la anterior pregunta sobre el interés de los jóvenes por ser científicos, se les preguntó a los ingresantes sobre qué motivación pensaban que puede llevar a un joven a inclinarse o elegir una profesión científica, si dicha elección tiene que ver con la remuneración económica o bien con el prestigio social que dicha profesión puede tener. A nivel general, la mayor parte de los estudiantes (37%) considera que un científico está mal remunerado y una cifra similar de ingresantes aduce desconocer la situación por la que pasa el sector científico. Sólo el 28% de los encuestados consideran que la actividad científica está bien remunerada. Si esta pregunta es agrupada por áreas de conocimiento,

to, en el caso de salud y exactas se puede apreciar un porcentaje más elevado de ingresantes que contestaron que la profesión científica está mal remunerada (un 47% y 41% respectivamente) mientras que menos del 20 % promedio en cada una de estas áreas consideró que el científico está bien remunerado. En el caso del Área Sociales, se dio un número mayor vinculado a desconocer sobre datos relacionados a la remuneración de los investigadores y un número porcentual muy similar entre aquellos que consideran que la profesión está bien rentada y quienes consideran que no lo está.

Por su parte, a nivel general, el reconocimiento social del científico tuvo un alto porcentaje en la opción "escaso" (un 60% del total de los encuestados) y sólo el 30% de los ingresantes reconoce que un científico es un referente social con prestigio. Estas cifras se han mantenido de manera similar en las tres áreas, incrementándose un poco más "el escaso reconocimiento en el área de salud" (76%) que en el resto de estas.

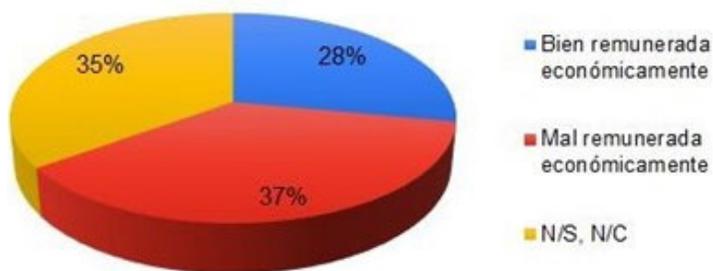


GRAFICO 12: La profesión de investigador científico ¿se encuentra bien remunerada?

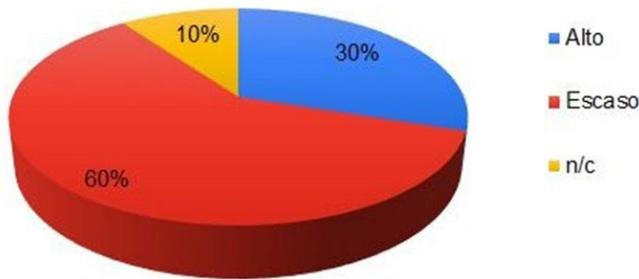


GRAFICO 13: La profesión de investigador científico ¿tiene reconocimiento social?

Ante la pregunta realizada a los ingresantes si consideraban importante que se haga más ciencia y tecnología en Argentina, la respuesta fue significativa: el 96% respondió afirmativamente. Solo un 3% no sabía y 1% respondió que no era importante.

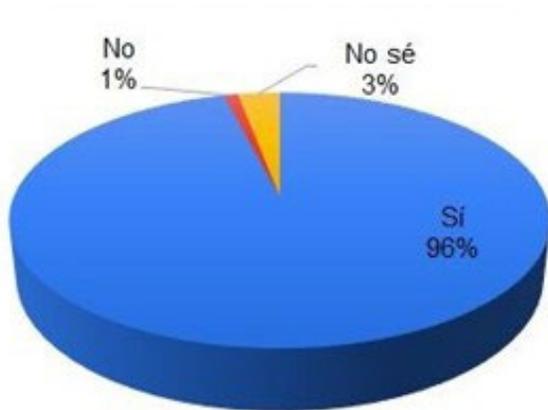


GRAFICO 14: ¿Consideras importante que se haga más ciencia y tecnología en Argentina?

Ante esta afirmación se les consultó por qué consideraban importante que se hiciera ciencia en un país dentro de un abanico de respuestas. A nivel general, del 96% del total de encuestados que afirmó considerar importante que se haga más ciencia en la Argentina, un 30% planteó que es importante pensando en el desarrollo "económico" del país. Un porcentaje similar

planteó que lograr el desarrollo científico implicaría depender menos de otros países. Y, en tercer lugar, en un porcentaje que se aproxima a los dos anteriores (22%) plantea que se aprovecharía mejor los conocimientos y la biodiversidad. Esta situación se observa con características similares en el área de Exactas donde se resalta lo económico, en el área de salud prevalecen esta opción sumada al aprovechamiento de los conocimientos tradicionales y la menor dependencia de otros países en porcentajes similares, mientras que en sociales hay un marcado porcentaje entre la "opción económica" y el logro de una sociedad más equitativa.

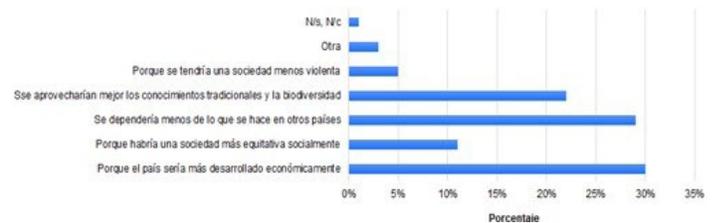


GRAFICO 15: Si responde "Sí" ¿por qué los consideras importante?

Respecto a la opinión sobre el lugar que ocupa la Argentina en materia de investigación e innovación científico-tecnológica, más del 50% de los encuestados respondieron que el desenvolvimiento en nuestro país es intermedio, mientras que casi un cuarto de los encuestados aseguró que nuestro desarrollo en la materia era atrasado.

Cuando se les pidió que opinaran respecto a qué países consideraban que Argentina era "atrasada", la principal respuesta fue a Estados Unidos y algunos países europeos. Solo un 15% de los estudiantes respondieron que Argentina era "adelantada" en materia científica-tecnológica, y al momento de consultarles respecto a quien, la mayoría consideró que al "resto de los países latinoamericanos"

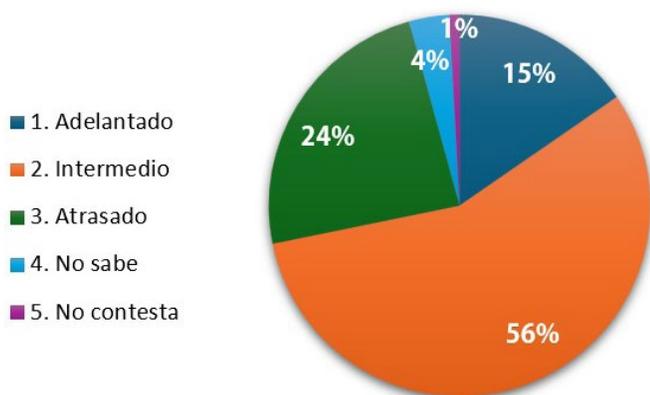


GRAFICO 16: Argentina en relación con la investigación e innovación científica tecnológica

Otro de los puntos de la encuesta estuvo vinculado a conocer si los ingresantes tenían indicios de cuáles eran las principales fuentes de financiamiento de las investigaciones tanto básicas como aplicadas que se desarrollan en nuestro país. Un alto porcentaje del total de estudiantes planteó que el financiamiento proviene principalmente de las Universidades y de fundaciones privadas. Un número escasamente inferior de encuestados considera que la principal fuente de financiación de la ciencia y la tecnología en el país es el Estado (21%). Estos números se repitieron de manera similar, con mínimas particularidades, en cada una de las áreas (Exactas, Salud y Sociales)

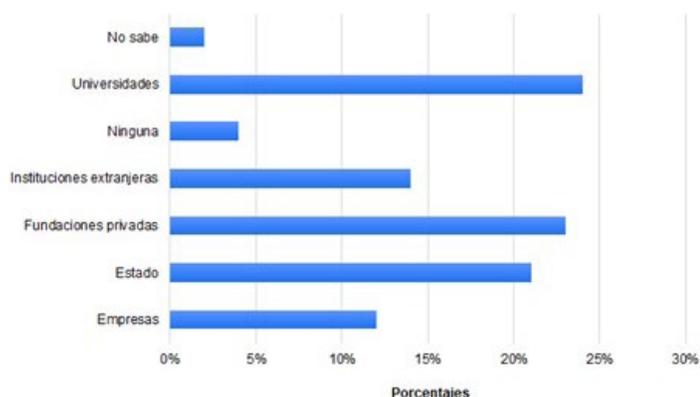


GRAFICO 17: ¿Cuál de los siguientes actores aportan más dinero para la investigación científica y tecnológica en el país?

Al momento de consultarle a los alumnos cuán beneficiosa es la innovación científica tecnológica la gran mayoría de los estudiantes de las diversas unidades académicas consideraron que la ciencia y la tecnología traían aparejados “muchos beneficios” o “Bastantes Beneficios”. Sin embargo, un dato interesante de destacar es el ocurrido dentro del área de Ciencias Exactas, más específicamente en los alumnos de FAMAf, quienes consideraron que, si bien se pueden esperar muchos beneficios, los riesgos que acarrea la manipulación científico-tecnológica también es “demasiada” o “bastante”. Contrariamente para el resto de los estudiantes, aunque en mayor proporción para los pertenecientes al área de salud, plantearon que la innovación científica-tecnológica traen pocos o ningún riesgo, o bien, desconocen si dicho uso puede o no generar riesgo alguno.

Ante la pregunta si los ingresantes conocían algún científico, el 44% del total respondió afirmativamente. De ese porcentaje, que manifestaron conocer algún científico/a relevante de la historia a nivel nacional o internacional, el mayor conocimiento se visualizó en el Área de Exactas y por debajo, una paridad entre las Áreas de Sociales y Salud. Aunque si analizamos por unidad académica se observa mayor conocimiento en Odontología, Ciencias Económicas y FaMAf y un menor conocimiento en facultades como Arquitectura, Derecho y Ciencias Sociales.

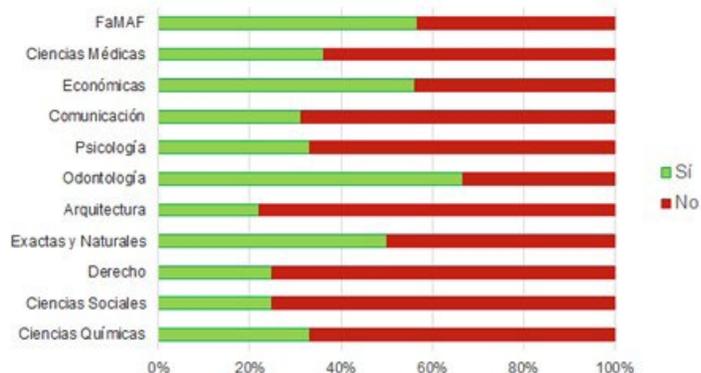


GRAFICO 18: ¿Podrías nombrar algún científico?

Al nombrar a los científicos, pudo observarse que los principales mencionados fueron Einstein, Favalaro y Curie, como se muestra en el siguiente gráfico junto a otros científicos que también fueron considerados por los encuestados.

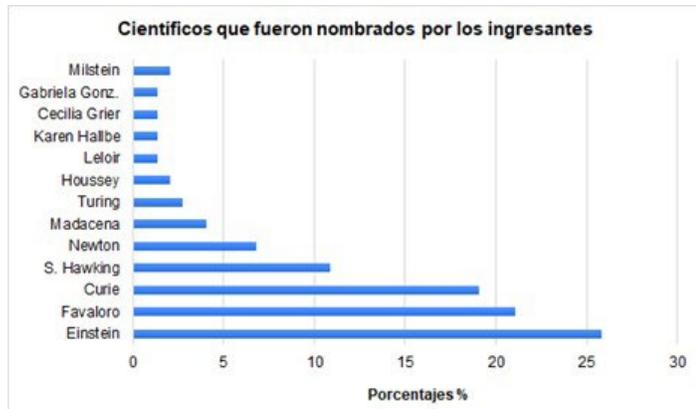


GRAFICO 19: Científicos que fueron nombrados por los ingresantes

En un análisis más exhaustivo pudo verse que sólo un ingresante de FAMAf mencionó a un científico proveniente de las ciencias sociales y fue Pierre Bourdieu. Teniendo en cuenta al género, una de las principales mujeres nombradas con mayor porcentaje fue Marie Curie.

Los premios nóbeles argentinos en ciencia, fueron escasamente nombrados, siendo 4 veces señalado Milstein, 3 Houssay y 2 Leloir. FAMAf y Ciencias Médicas fueron las facultades que más científicos reconocieron.

Una de las últimas preguntas del cuestionario y que se vincula a la anterior tiene que ver con el conocimiento que poseen los ingresantes sobre diversas instituciones nacionales o internacionales que se dedican a la formación/producción científica. Ante esta pregunta, en términos generales, el 55% de los alumnos

adujo no conocer ningún centro de investigación que desarrolle el campo de la ciencia. En un análisis más pormenorizado de las áreas de procedencia de los estudiantes, las respuestas afirmativas respecto al conocimiento de Instituciones Científicas muestran que el área de las Ciencias Exactas ha podido reconocer al menos alguna institución un 60% de los alumnos ingresantes. Así mismo le sigue con un 52% el área de Sociales y en tercer lugar se encuentran las Ciencias de la Salud con un 32% del total de los encuestados que pudo nombrar alguna Institución Científica.

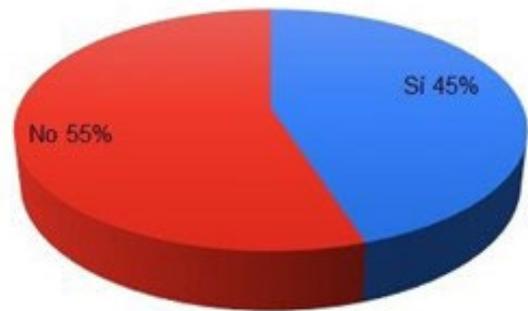


GRAFICO 20: ¿Podrías mencionar el nombre de alguna institución donde se desarrolle investigación en el campo científico y/o tecnológico nacional o internacional?

Del total de respuestas afirmativas (45%) que pudieron reconocer alguna institución vinculada al desarrollo y la innovación científica y tecnológica, poco más de la mitad (51%) mencionó al Conicet como la institución representativa. La segunda institución mencionada, pero con un margen muy inferior respecto a la primera (17%), fue la Organización Europea de Investigación Nuclear (CERN) seguida por el Instituto Balseiro (8%). INTI e INTA fueron las instituciones menos mencionadas, tal como se observa en el siguiente gráfico:

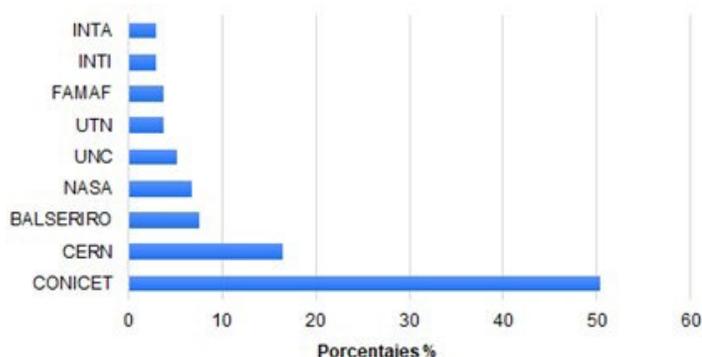


GRAFICO 21: Instituciones científicas nombradas por los ingresantes

ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES

Luego del análisis de las encuestas y de la información que las mismas han arrojado, podemos plantear algunas conclusiones. Se ha podido apreciar que en buena parte de las respuestas obtenidas apuntan a una concepción de ciencia vinculada al campo de las ciencias exactas y naturales. Al analizar cuáles son los referentes científicos o las instituciones relevantes en el campo de la ciencia, la mayor parte de las respuestas apuntaron a reconocer referentes provenientes de las “ciencias duras”.

Otro aspecto a destacar tiene que ver con la escasa o baja formación científica que los encuestados habían recibido durante su formación secundaria, considerándola como insuficiente para enfrentarse al ingreso de la formación superior, aunque cabe destacar dentro de un grupo de respuestas muy puntuales en las que se manifestaba haber obtenido una base de conocimientos científicos considerable en secundarias de orientaciones específicas y concordantes con el campo de estudio escogido en la formación universitaria.

Por otra parte, las encuestas realizadas marcan un mayor acercamiento e interés por temas científicos en estudiantes vinculados a áreas de cien-

cias exactas y de salud que de ciencias sociales.

Más allá de las diferencias anteriores, al momento de referir al reconocimiento social del científico, esta pregunta tuvo un alto porcentaje de opiniones respecto a que el mismo es “escaso” (un 60% del total de los encuestados) y sólo el 30% de los ingresantes reconoce que un científico es un referente social con prestigio. Otro punto en común entre los encuestados fue el referido al interés de los estudiantes sobre determinados temas de ciencia y tecnología, más allá de las particularidades que los encuestados manifestaron con relación al campo de estudio al cual pertenecían.

Respecto a los conocimientos que los alumnos encuestados contaban respecto a los científicos, la ciencia y las instituciones, la mayoría de los estudiantes vinculados al área de las Ciencias Exactas y de la Salud afirmaron conocer al menos una institución científica, siendo la más nombrada Conicet, situación que no se reflejó en la misma proporción con los estudiantes del Área de las Ciencias Sociales. Este escenario se repite al preguntarles sobre científicos argentinos o extranjeros donde prevalece científicos provenientes del área de las ciencias duras. En general, la mayoría de los estudiantes encuestados más allá de su formación, negaron conocer científicos de cualquier nacionalidad. Aquellos que afirmaron hacerlo, más del 70% pertenecen a ciencias exactas.

Aun así, el oficio del científico (más allá de su imagen y concepción de ciencia) es bastante valorado por el grupo de encuestados en términos generales y está relacionado con alto conocimiento técnico, un alto grado de creatividad y curiosidad, una mente abierta que hace uso de modelos matemáticos y razonamientos lógicos. Prima una imagen del científico apasionado por su trabajo. A su trabajo también se lo asocia con avances para la sociedad. Tanto a la ciencia

como a la tecnología se la ve como un causante de grandes beneficios, pero a su vez grandes riesgos, marcando así la importancia de su accionar en la sociedad.

Respecto a los conocimientos que los alumnos encuestados contaban respecto a los científicos, la ciencia y las instituciones, la mayoría de los estudiantes del Área de las Ciencias Exactas y de Salud afirmaron conocer al menos una institución científica, siendo la más nombrada Conicet, situación que no se reflejó en la misma proporción con los estudiantes del área de Sociales. Un escenario similar se repite al preguntarles sobre científicos argentinos o extranjeros, situación en la que prevalecen científicos del área de Exactas y de la Salud.

Estos resultados expuestos someramente, nos permiten pensar a priori que si bien se han podido observar diferencias entre las respuestas

que brindaron los alumnos de las diferentes carreras, propias del ámbito de estudio y de la elección o afinidad con las temáticas que se estudian en cada una de las orientaciones que ofrecen las distintas unidades académicas, lo cierto es que hay una visión general de la ciencia con características generales en una gran mayoría de los casos y sobre todo de la importancia que esta reviste para el desarrollo de un país; la importancia de contar con instituciones científico-tecnológicas que sean “públicas” y que no se limiten a meras oficinas burocráticas, como así también las intenciones que motorizan a un científico a “hacer ciencia”. Obviamente, también cada alumno perteneciente a los distintos centros de formación de la Universidad ha aportado datos particulares a este estudio que lo vuelven rico en cuanto a la diversidad de opiniones en otros aspectos a los antes mencionados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, J. y otros (2005). “Naturaleza de la ciencia y la educación científica para la participación ciudadana”, una revisión crítica, revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, Vol. 2, No. 2, pp. 121-140.
- Calvo Hernando, M. (2003). Divulgación y Periodismo Científico: entre la claridad y la exactitud. México: Dirección General de Divulgación de las Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Castellanos, P. (2009). Comunicación Pública de la Ciencia y consumo cultural. La información científica como elemento diferenciador. México: VII Bienal Iberoamericana de la Comunicación. Consultado el 10 de noviembre del 2012 desde <http://www.saladeprensa.org/art918.pdf>
- Lozano, M. (2010). El Nuevo Contrato Social sobre la Ciencia: Retos para la Comunicación de la Ciencia en América Latina. En: Revista electrónica Razón y Palabra Nº 65. Consultado el 2 de noviembre del 2012 desde <http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/mlozano.html>
- Massarani, L. (2005). Los desafíos de la comunicación de la ciencia en Latinoamérica. En: Valdivieso, R. (Comp.) Guía de divulgación científica (pp. 4-6). Venezuela: SciDev.net. Mc Quail, Denis (1991) Introducción a la teoría de la comunicación de masas. FCG, Lisboa.
- Miller, J. (1999). Percepciones del Público ante la Ciencia y la Tecnología. Estudio comparativo de la Unión Europea, Estados Unidos, Japón y Canadá. Fundación BBV, Bilbao, España. Organización de Estados Iberoamericanos, OEI (2003), Encuesta de Percepción Pública de la Ciencia. Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología.
- Lozano, M. (2010). El Nuevo Contrato Social sobre la Ciencia: Retos para la Comunicación de la Ciencia en América Latina. En: Revista electrónica Razón y Palabra Nº 65. Consultado el 2 de

marzo del 2018 desde <http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/mlozano.html>

- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva – MINCYT (2015) “Cuarta Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia. La evolución de la percepción pública de la ciencia y la tecnología en la Argentina, 2003-2015”
- Pizarro, H.(2017); González, N.; Ramunda, S.; Nieva, M. L. Suenan a Ciencia y Tecnología. Propuesta inclusiva de comunicación pública de las ciencias. Argentina. Ciudad de Buenos Aires. 2017 Libro. Artículo Completo. Congreso. XV Congreso Conexiones Red Pop 2017 Libro de Memorias. Red Popularización de la Ciencia y la Tecnología y Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación
- Polino, C. (2007). “Valoración de los científicos y de la ciencia como profesión. Visiones comparativas de argentinos y españoles”, en Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en España – 2006, Madrid, Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT).
- (2003) “Percepção pública da ciência e desenvolvimento científico local”, ComCiência, Julio. En línea: <http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura19.shtml>. [Consultado el 18 de agosto del 2019]
- Quintana, C. (1996). Elementos de inferencia estadística. (2ª ed.). San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- RICYT (2010). Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología. Consultado el 20 de noviembre de 2012 desde <http://www.riicyt.org/>
- Secretaría Técnica de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECYT) (2003). Primera Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia. Argentina. Secretaría Técnica de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECYT) (2007) Segunda Encuesta Nacional La percepción de los argentinos sobre la investigación científica en el país. Argentina.
- Torres, A. (2005). “Representaciones sociales de ciencia y tecnología, en el Proyecto de investigación Cultura científica y tecnológica”. España: Ministerio de Ciencia y Tecnología.

BREVE CURRICULUM NOMINAL

Hugo Ignacio Pizarro es Doctor en Ciencia Política, Licenciado en Comunicación Social, Profesor Universitario en Comunicación y Locutor Nacional. Es profesor auxiliar en la Cátedra de Historia Social Contemporánea de la Facultad de Ciencia de la Comunicación de la Universidad Nacional de Córdoba. Es director de Programa y Proyecto de investigación de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNC. Ha participado en numerosos congresos nacionales e internacionales, como así también ha publicado artículos en diferentes revistas académicas. Ha publicado libros sobre temáticas vinculadas al campo de la Comunicación, Educación e Historia.

PARA CITACIÓN DEL ARTÍCULO:

PIZARRO, Hugo Ignacio (2023) “Comunicación Pública de la Ciencia en Educación Superior. Perspectiva social de la ciencia y la tecnología en alumnos ingresantes a la Universidad Nacional de Córdoba”, en Revista Latinoamericana en Comunicación, Educación e Historia. N° 5. Año 5. Pp. 149-165. Red Latinoamericana COMEDHI. Córdoba, Argentina.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional.