

# LA REFLEXIÓN SOBRE EL DISCURSO EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE LA PALABRA.

## EL CASO DE LOS GÉNEROS DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO Y DE LA DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA EN DIARIOS.

**Palabras clave:** Formación profesional – funcionamiento discursivo – escena dialogal – representaciones sociales.  
**Key words:** Professional formation – speech functioning – dialogic scene – social representations.

El trabajo apunta a mostrar la importancia de la reflexión sobre el discurso y la práctica a la que éste se encuentra asociado en la formación de profesionales de la palabra, como son los comunicadores de la ciencia, entre otros.

Se señala la dificultad de la tarea del divulgador científico, quien debe contar con competencias de lectura y de escritura diferenciadas: por un lado, competencia en lectura de escritos académicos y, por otro, en escritura de textos de divulgación; ambos tipos de discursos son propios de esferas sociales diferentes, se sostienen en prácticas distintas y por lo tanto funcionan con pautas de aceptabilidad también diversas. El trabajo analiza estas diferencias entre los géneros académicos de producción de conocimiento (artículos científicos, ponencias, tesis) y la divulgación de la ciencia en diarios, mostrando la repercusión de las características de la práctica en las cualidades estructurales y estilísticas de los discursos, como también en las representaciones sociales que construyen sobre aquello de lo que hablan. Se señala la importancia de formar especialistas en comunicación de la ciencia a partir de la reflexión sobre el funcionamiento de los discursos en relación con las prácticas, de modo que puedan tomar decisiones conscientes sobre todos los aspectos involucrados y elaborar su lugar enunciativo en sus propios escritos.

This paper aims to point out the importance of the reflection over the speech and the practice to which it is associated during the formation of word's professionals, as science communicators are, among others. It is highlighted the difficulty of the scientific divulgator task, whom must count with differentiated reading and writing competences: on the one side, competence on the reading of academic essays and, on the other side, on the writing of divulgation texts. Both types of speeches belong to different social spheres, are sustained by particular practices and, therefore, they also work with diverse acceptability guidelines. The paper analyzes the differences between the academic genders of knowledge production (scientific articles, presentations, thesis) and science divulgation in newspapers, showing the repercussion of the characteristics of the practices on the structural and stylistic distinctiveness of speeches, as well as on the social representations that they build over what they talk about. It is marked out the importance of forming science communication specialists starting from the reflection over the functioning of the speeches in relation with the practices. In this way, they will be able to make conscious decisions on the involved aspects and elaborate their enunciative place in their own writings.

### ■ Mariana di Stefano

Universidad de Buenos Aires (Instituto de Lingüística).  
Universidad Nacional de las Artes (IIEAC).

E-mail: [marianadist@gmail.com](mailto:marianadist@gmail.com)

## ■ 1. INTRODUCCIÓN

El diálogo entre comunicadores y lingüistas para reflexionar particularmente sobre la comunicación de la ciencia tiene un largo recorrido, en el que es frecuente la demanda a las ciencias del lenguaje de pautas indicadoras de los límites de lo adecuado de un discurso en un contexto dado, en la comunicación que los científicos realizan tanto hacia el interior de la comunidad académica, como hacia su exterior.

Hay también una larga tradición en las ciencias del lenguaje de abordar estos problemas, atendiendo tanto a cuestiones puntuales, locales, como por ejemplo el léxico, hasta cuestiones globales, que atraviesan al discurso en su totalidad y afectan múltiples aspectos de su resolución.

En esta oportunidad, voy a centrarme en un aspecto de tipo global, como es el funcionamiento de los discursos en relación con las prácticas a los que están asociados. Enmarco esta reflexión en los requerimientos que plantea la formación de profesionales especializados en comunicación de la ciencia. Ante la pregunta sobre con qué saberes sobre el lenguaje debería contar un profesional de este tipo, busco mostrar la importancia de que en su formación se le ofrezca una reflexión sobre el discurso, sobre el dialogismo que éste siempre instaura, sobre su relación con la práctica con la que está asociado y sobre otros discursos generados a partir de la misma práctica, en cuanto a los rasgos que presentan y las representaciones sociales que sostienen.

Todas estas cuestiones demandan al escritor la toma de decisiones conscientes, que afectan cuestiones globales de su escrito y que resultan

de gran importancia para que pueda elaborar su lugar como enunciador de su discurso.

La reflexión que busco transmitir es la que venimos elaborando a partir de distintas experiencias pedagógicas, tanto en el dictado de talleres de tesis para maestrandos y doctorandos de distintas profesiones e instituciones, cuyo desafío es la comunicación a la comunidad académica de los hallazgos de su propia investigación, como también en el grado y posgrado universitarios, en la Universidad Nacional de las Artes, a través del dictado de talleres de escritura para la formación de especialistas en divulgación del arte, críticos de arte y curadores. Si bien cada práctica profesional tiene su especificidad, estas prácticas presentan algunas características que encuentro similares con la del divulgador de la ciencia en cuanto a que en todos los casos es necesario dar cuenta de una producción discursiva (la artística o la científica) que es propia de un espacio social distinto a aquél en que se inscribe el divulgador. Es decir, desde la práctica que apunta a divulgar ciencia o arte, se debe referir a esos discursos artísticos o científicos que fueron elaborados en otros espacios, hacia otros destinatarios y con otras finalidades. El divulgador profesional debe, entonces, poder analizar el funcionamiento de ese discurso fuente, al que va a referir, en sus condiciones originarias y analizar, además, la lógica que regula el funcionamiento de su propio discurso, inscripto en otro espacio social, por lo que debe ser un lector experto de los discursos que busca divulgar y, a la vez, un escritor también experto, capaz de controlar los múltiples aspectos que confluyen en la resolución de un escrito. Es a esta doble competencia en lectura de una clase de discursos y escritura de un tipo

diferente a la que debe atender la formación de este modelo de profesionales de la palabra.

A continuación, en primer lugar, voy a explicar brevemente el enfoque general sobre el discurso que orienta nuestras intervenciones didácticas para ilustrar, después, con algunos rasgos que presentan los géneros de producción de conocimiento científico-que deben ser leídos- y los de comunicación de la ciencia que ocurre en diarios, en los casos en los que no es el mismo científico que divulga su trabajo hacia un lector externo a la comunidad académica, sino que hay un profesional de la palabra que realiza ese trabajo.

## ■ 2. ¿QUÉ JERARQUIZAR EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE LA PALABRA?

Muchas veces, cuando empezamos nuestros cursos, les preguntamos a los alumnos qué expectativas tienen con ese taller de escritura que dictamos y nos encontramos con una representación dominante de expectativa de aprendizaje de normas lingüísticas. Los alumnos buscan normas, buscan valores universales, que se aprendan de una vez y para siempre y que de alguna manera los tranquilicen en cuanto a cómo resolver un escrito. Pero nosotros consideramos que más allá de las normas ortográficas y gramaticales, que constituyen un aspecto importante en un escrito, la escritura profesional requiere del escritor una actitud crítica, en el sentido de una actitud reflexiva, analítica, capaz de encontrar los límites de aceptabilidad en la práctica misma que debe encarar. Por ello, buscamos ofrecer al alumno herramientas para que analice la práctica discursiva que debe resolver: tanto el contexto histórico en el que se lleva a cabo esa

práctica como otros discursos generados a partir de ella. La reflexión sobre el contexto apunta a contemplar características de la comunidad en que se inscribe esa práctica, valores que pesan en ella, finalidad que se atribuye al escrito en ese contexto, jerarquías de quien escribe y su destinatario, entre otros, mientras que la reflexión sobre los otros discursos generados en la misma práctica apunta a identificar cómo están hechos esos discursos para satisfacer demandas de la práctica: qué estructura presentan, rasgos estilísticos, cómo y cuánto despliegan el tema abordado y qué representaciones sociales sobre la práctica construyen. Los discursos construyen siempre representaciones sobre los contextos en que fueron producidos: sobre el hablante, el destinatario y sobre lo que ambos están realizando a través de ese diálogo. En el caso que nos ocupa, son especialmente importantes las representaciones que los discursos construyen sobre la ciencia y los científicos, sobre cómo se produce saber científico y sobre la finalidad de éste, además de las representaciones sobre el divulgador y sobre la institución desde la que escribe como instancia mediadora entre la esfera académico-científica y el público más amplio.

Partimos de que producir un discurso es siempre entablar un diálogo con otro, para lograr alguna finalidad determinada (informar, valorar, llevar al otro a que realice determinada acción, entre muchas otras; todas estas finalidades están superpuestas en todos los discursos). A través de ese diálogo, el locutor, a la vez que aborda un tema que despliega en su discurso, va construyendo una imagen de sí, que es la que quiere dar a su destinatario, y una imagen de su destinatario (al que le atribuye rasgos, saberes) a partir de lo cual se va configurando discursivamente un tipo de vínculo entre el

locutor y su destinatario, en el que cada uno es colocado en un lugar y en un rol determinado. Los discursos siempre contemplan los hábitos propios de las esferas en que se realizan para legitimar lo que se dice y para que lo que se dice resulte verosímil. En este sentido, la esfera de la crítica periodística de arte es muy diferente a la esfera de la investigación académica sobre arte. Si la primera necesita sostener su discurso en una imagen de locutor actualizado en sus saberes sobre el artista y sus obras previas y necesita construir un vínculo próximo con su destinatario para inducirlo a que se exponga a la contemplación de esa obra (ya sea, ir al cine, al teatro, a escuchar un concierto o ver una exposición de artes plásticas) aun cuando ese destinatario no sea un especialista, la crítica académica se sostendrá en un locutor actualizado en la bibliografía sobre el tema, reflexivo, analítico, con saberes de distinto tipo que lo legitiman para plantear una nueva hipótesis y fundamentarla ante un destinatario al que buscará persuadir de su posición.

El productor de un discurso planificado -como es la comunicación escrita- debe partir de analizar esa escena dialogal que va a crear, según lo que suele ocurrir en la práctica en que se inscribe. Todo su discurso dependerá de esas decisiones de tipo global. Un profesional crítico es el que puede evaluar conscientemente esas decisiones como también el tipo de representaciones sociales que su discurso va a configurar o reforzar. Algunas de las preguntas que deberá responderse son: ¿quién soy yo en este discurso? ¿Qué rasgos debe reunir este locutor que habla desde allí? (¿actualizado, analítico?, ¿más cerca de la ciencia o de la noticia?, ¿preciso y especializado en su léxico o más coloquial?) ¿Qué rasgos tiene mi destinatario? ¿Cuál es la finalidad de mi escrito y cuál

es mi vínculo con mi lector? ¿Qué representación de la ciencia espero sostener?

Muchas veces éstas no son cuestiones que el profesional pueda decidir por sí solo, ya que se inscribe en espacios en los que los formatos y estilos ya están configurados, pero es importante la reflexión consciente del profesional, para ubicarse ante las distintas instituciones en las que pueda trabajar y para evaluar los márgenes de adecuación que cada situación puede requerir.

Vemos a continuación algunas características de la práctica social productora de conocimiento científico y su repercusión en los discursos que emergen de ella.

### ■ 3. LOS GÉNEROS DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO

Llamamos de este modo a discursos que habitualmente escriben científicos y académicos, en los que dan a conocer conocimientos nuevos. Esta operación plantea exigencias al científico/escritor, porque el nuevo saber se debe presentar -tal como el hábito se presenta hoy en la comunidad científica- como una hipótesis que debe ser demostrada, a partir de la aplicación de un enfoque teórico-metodológico determinado. Son géneros de producción de conocimiento los artículos que se publican en revistas especializadas (los llamados papers), las ponencias que los investigadores llevan a los congresos, las tesis de maestría o de doctorado. En los dos primeros casos son comunicaciones hacia pares, el investigador entra en diálogo con pares a los que debe persuadir de la legitimidad de su hallazgo; en los dos últimos casos, son además géneros evaluativos, en los que el diálogo se entabla con una jerarquía de la comunidad; aquí habrá que persuadir acerca de la legitimidad

del hallazgo y acerca de que es posible el pasaje del escritor de un estatuto a otro dentro del campo.

A estas escenas dialogales hay que sumarles los hábitos propios de este espacio, la comunidad científico-académica: para ésta, lo nuevo debe ser presentado en articulación con lo ya sabido por la comunidad. La legitimación de un saber nuevo en este espacio no se produce si no se muestra cómo se llega a él a partir de lo que sabíamos hasta ahora. Y es este rasgo del contexto cultural lo que determina que estos discursos tengan extensos espacios textuales destinados a explicar Marcos Teóricos, Metodologías, Estados del Arte y puntillosas referencias bibliográficas. Esto ocupa espacios textuales amplios en estos discursos, porque es tan importante como lo nuevo que se plantea. En los últimos tiempos, en la comunidad científico-académica hay una tendencia hacia formatos breves, en los que claramente lo nuevo, el nuevo saber producido, es lo jerarquizado y ocupa la mayor parte del espacio textual.

El discurso de producción de conocimiento construye una escena dialogal en la que el científico muestra que conoce lo que se ha dicho hasta ese momento sobre el tema que aborda, y es ese saber el que lo legitima para asumir en su discurso el rol de sostener una nueva hipótesis. Estos discursos, a partir de esta necesidad de articulación de lo ya sabido con lo nuevo, construyen una representación de la academia científica y del quehacer científico como una práctica dialogante, un espacio en el que el saber es producto de una larga elaboración social, porque es a partir de ese diálogo con los otros que el científico puede avanzar.

Entonces, la práctica que se está desarrollando y los valores cultu-

rales que pesan sobre ella determinan la jerarquización temática: hay aspectos temáticos que no pueden soslayarse y cada vez más se tiende a dejar afuera lo que no es absolutamente pertinente con el eje demostrativo de la nueva hipótesis.

La práctica determina también el estilo: ese diálogo entre expertos o hacia jerarquías de la comunidad debe ser técnico, especializado, preciso, claro, culto, revelar la máxima adecuación a normas de todo tipo, como parte de la construcción de ese yo experto que debe resultar persuasivo para sus interlocutores. El valor de "objetividad" sigue siendo un valor importante en el discurso académico, de ahí que el estilo opte por el borrado de la inscripción de las personas en el discurso a través del uso de formas despersonalizadas (se considera, se dice...), tercera persona en posición de sujeto gramatical (los científicos afirman..., los especialistas señalan...) o de sujetos gramaticales que son entes abstractos (las investigaciones demuestran...; la Biología ha estudiado...).

Como todos los discursos, también el discurso científico "habla" de muchas cuestiones: del tema que aborda, del científico, de cómo se hace ciencia, de sus destinatarios, del valor social del hallazgo aportado, entre otros.

El discurso de la divulgación de la ciencia en diarios se sostiene en una práctica social muy diferente a la de la producción de conocimiento en el ámbito científico. En ambas participan subjetividades a las que se reclaman rasgos distintos de legitimación y apuntan a finalidades diferentes, por lo cual sus características discursivas son también diversas. El discurso de la divulgación, sin embargo, deberá resolver qué elementos de su discurso fuente (el académico) va a seleccionar para

llevar a su propia escena dialogal. Para ello, el escritor deberá reflexionar también sobre esa práctica de la que participa, que es la divulgación de la ciencia en diarios, sobre las características que suelen presentar los discursos asociados a ella, y sus representaciones sobre la ciencia.

#### ■ 4. LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA EN DIARIOS

Los discursos de divulgación de la ciencia en los diarios instauran una escena dialogal en la que un mediador acerca el discurso científico a un lector que no lo conoce y al que se le atribuyen algunos rasgos, como "poco formado", "con dificultades para acceder al conocimiento científico por sí mismo, en forma autónoma" y, como "usuario pragmático", es decir, como alguien al que el saber científico le interesa en particular en cuanto a cómo puede mejorar la calidad de su vida cotidiana. Este lector es también representado como interesado en la ciencia en tanto proveedora de información que asombra, por las cuestiones inimaginables y maravillosas que puede lograr (Compere, 1997). En la totalidad del diario, este discurso tiende a mostrar a la ciencia como la que marca un progreso, más allá de las vicisitudes histórico-políticas.

Este análisis no pretende agotar la caracterización del discurso de divulgación científica en diarios, sino solo señalar algunas tendencias en su resolución global, con el fin de mostrar la importancia de que el escritor profesional reflexione sobre las diferencias entre las prácticas que sostienen al discurso científico y a su propia práctica de divulgación, para desarrollar su escritura.

En los diarios, el tratamiento de la información sobre ciencia no escapa a la construcción de la noticia, de modo que se tiende a presentarla

como parte de la “novedad” del día. En general, priorizando el diálogo con ese destinatario que se construye, la información de los artículos fuente que se tiende a jerarquizar son los resultados obtenidos por las investigaciones. Esta escena dialogal tiende a borrar cuestiones teóricas y metodológicas, a las que considera o bien complejas o bien carentes de interés para sus lectores (Schiele, 1983). Los textos que siguen, de los dos diarios nacionales de mayor tirada, ilustran este foco puesto en los resultados de la ciencia en la construcción de la noticia<sup>1</sup>:

**Clarín.com - Sociedad  
- Salud 01/08/2018**

A partir de 2031  
Alarmante predicción: el cambio climático traerá más muertes por olas de calor  
Un estudio advierte que afectará a las regiones tropicales y subtropicales del planeta, seguidas de cerca por Australia, Europa y Estados Unidos.

**Clarín.com - Sociedad  
25/07/2018**

Estudio genético a gran escala  
Un gran número de genes desempeña un importante rol en los logros educativos  
Así surge de un estudio publicado en Nature Genetics que logró identificar más de 1.000 variantes de genes que influyen en el tiempo que permanecen las personas estudiando.

**LA NACION SOCIEDAD  
CIENCIA  
2 de julio de 2018**

Descubren un método más veloz de edición genética  
NUEVA YORK (The New York Times).- Por primera vez, los científicos encontraron una manera de eliminar de forma eficiente y precisa genes de los glóbulos blancos del sistema inmune y reemplazarlos por copias benéficas en mucho menos tiempo del que normalmente lleva. Si la técnica puede ser replicada en otros laboratorios, abriría nuevos caminos de tratamiento para una variedad de patologías, incluido el cáncer, infecciones como el VIH, y enfermedades autoinmunes, como el lupus y la artritis reumatoidea. (...)

En este último caso, junto con el foco puesto en los resultados obtenidos, el escrito destaca las aplicaciones de éstos y su impacto en la calidad de vida de las personas.

El texto que sigue es un ejemplo del tipo de referencias que esta discursividad hace sobre los modos en que se produce saber científico: se señalan inscripciones disciplinares, pero no perspectivas teóricas y las alusiones metodológicas rescatan solo el dato que suponen legitimante para este lector (la cantidad, en este caso):

texto fuente puede variar si la construcción de la noticia lo requiere, ya que el factor que regula la jerarquización de información en este género es lo que se considera que puede ser noticia valiosa para el lector. Por ejemplo, en el texto que sigue, hay una referencia a los antecedentes de una investigación, porque la noticia es que el productor de ese antecedente es un científico argentino:

**LA NACION SOCIEDAD  
CIENCIA  
8 de julio de 2018**

Un gen descrito por científicos argentinos explica la expansión del tomate en Europa  
La domesticación de plantas es considerada como uno de los eventos más importantes en la historia de la humanidad, ya que permitió el crecimiento y desarrollo de la civilización humana al proporcionar el excedente de alimentos necesarios para su expansión.  
Ahora, un equipo internacional de científicos logró describir los mecanismos genéticos que hicieron posible la expansión del cultivo del tomate de América Central a Europa. Y tal como describen en su artículo, publicado en la revista oficial de la Academia de Ciencias de los Estados Unidos (PNAS), para llegar a ese resultado tomaron como referencia el hallazgo previo del grupo liderado por el doctor Marcelo Yanovsky, investigador principal del Conicet en la Fundación Instituto Leloir, informa en un comunicado el instituto. (...)

De este modo se construye una representación del saber científico como productor de resultados que muestran un progreso de la humanidad en el control de la naturaleza y en la calidad de vida que puede alcanzar. Esta discursividad no jerarquiza información del texto fuente orientado a mostrar la inscripción teórica de la investigación, los antecedentes de los que parte y los métodos aplicados, o sea, el cómo se llega a los resultados. En este tipo de notas en los diarios, son frecuentes representaciones de la ciencia como lugar en el que personalidades destacadas de pronto descubren algo, pero se tiende a borrar el diálogo entre científicos y el conflicto de posiciones, la polémica entre cientistas. Éstas son tendencias, pero la decisión de lo que se jerarquiza del

La escena dialogal que instala esta discursividad también regula el estilo: el mediador se construye como próximo a su destinatario, lo que lo lleva a un lenguaje formal pero coloquial: la representación general es que la ciencia puede ser accesible, aunque no seamos cien-

tíficos, y que no hace falta tener conocimientos especializados ni un lenguaje especializado para poder acceder a sus hallazgos.

El divulgador deberá atender a todas estas cuestiones y analizar la finalidad de su escrito en el contexto específico, para evaluar cómo titular, qué información jerarquizar, qué léxico será el adecuado. También es importante que el divulgador sea consciente de las representaciones que conlleva su discurso, para a partir de esa evaluación global, definir su escrito contemplando los límites de aceptabilidad que considera que ese contexto demanda.

## ■ 5. CONCLUSIONES

La formación de profesionales de la palabra, como son los comunicadores de la ciencia, tanto hacia el interior o el exterior de la comunidad académica, requiere de una reflexión sobre teorías y análisis del discurso. La reflexión sobre cómo funcionan los discursos en relación con las prácticas a las que están asociados y con los otros discursos producidos a partir de ellas constituye el marco al que integrar otro tipo de saberes como los normativos. En el caso del divulgador de la ciencia, ésta puede ser una herramienta muy importante para el desarrollo de las competencias de lectura y de escritura que se requieren para que pueda elaborar de un modo consciente y analítico su lugar como enunciador en sus escritos.

No hay manera de enseñar cómo titular, estructurar o definir el esti-

lo de un escrito si no es a través de una invitación a la reflexión sobre la práctica en que se sostiene y las condiciones que pesan en ella.

## ■ GLOSARIO

**Discurso:** dentro de las múltiples formas en que hoy se define esta noción en las ciencias del lenguaje, en este trabajo puede considerarse que el discurso designa el proceso global de puesta en funcionamiento de la lengua, cuyos componentes son el enunciado y la enunciación (Filinich, 1998: 35). Siguiendo a E. Benveniste (1970), se entiende por enunciación al acto mismo de enunciar, cuyo producto es un enunciado. La enunciación involucra el espacio, el tiempo y los protagonistas locutor y destinatario que participan de esa acción enunciativa. El enunciado puede plasmarse en cualquier lenguaje (verbal, visual, sonoro o sus combinaciones). De este modo, reflexionar sobre el discurso significa reflexionar sobre el enunciado y sus condiciones de producción.

**Representaciones sociales:** este concepto fue introducido por Serge Moscovici (1989) en el campo de la Psicología Social con el fin de analizar "los elementos (ideas, imágenes, símbolos, cultos, ritos) que se interponen entre la percepción de los individuos y la realidad social". Son de carácter socio-cognitivo: integran la dimensión social y la psicológica del sujeto. Pierre Bourdieu (1985: 88) sostiene que "existe lo real y las representaciones de lo real", que son sistemas de creencias, prejuicios, valores y nociones a través de

las cuales se percibe el mundo y se elaboran respuestas. Estas representaciones están determinadas por sistemas de pensamiento más amplios, por el estado de los conocimientos científicos, por las condiciones sociales, por la experiencia privada y afectiva, conjunto de elementos que se organiza como un saber sobre el estado de lo real.

## ■ TRABAJOS CITADOS

Benveniste, E. (1970) *L' appareil formel de l' énonciation*. *Langages* 5 (17), 12-18.

Bourdieu, P. (1985) *¿Qué significa hablar?* Madrid: Akal.

Compere, D. (1997) *Faits divers et vulgarisation scientifique*. *Romantisme* 97, 69-76.

Filinich, I. (1998) *Enunciación*. Buenos Aires: EUDEBA, Enciclopedia Semiológica.

Moscovici, S. (1989) *Des représentations collectives aux représentations sociales*. *Les représentations sociales*. París: P. U. F.

Schiele, B. (1983) *Les enjeux cachés de la vulgarisation scientifique*. *Communication Information* 5: 156-185.

## ■ NOTAS

1. Solo se reproducen los títulos, volantas y copetes de las notas, tomados de sus versiones *on line*, o a lo sumo sus primeros párrafos.

El artículo 41 de la Constitución Nacional expresa:

---

Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano, y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes, sin comprometer las de las generaciones futuras.

---

Para ello, trabajamos en el Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental (3iA) en docencia, investigación y desarrollo tecnológico.

**3iA**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
SAN MARTÍN



INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN E INGENIERÍA AMBIENTAL  
www.unsam.edu.ar