

Cambios discursivos sobre ciencia en Brasil y Uruguay en el siglo XX: de la comunicación entre especialistas a las primicias de la popularización científica¹

Phillipp Dias Gripp²; Ada Cristina Machado Silveira³

Recibido: 19 de abril de 2019 / Aceptado: 3 de noviembre de 2019

Resumen. El texto aborda los cambios en el discurso sobre ciencia en agropecuaria en la región Platina durante el siglo XX. Se analizan las publicaciones trimestrales brasileñas de la *Associação Brasileira de Criadores Ovinos*, vehiculadas desde 1942, y de Uruguay la mensual y comercial *La Propaganda Rural*, editada desde 1901. Se toma la discursividad de las dos publicaciones como resultado de la formación ideológica “voluntad de saber”. Se utilizan los conceptos “comunicación científica”, “divulgación científica” y “periodismo científico” como base del análisis de las formaciones discursivas. Se constató que al comienzo la práctica discursiva estuvo condicionada a la comunicación científica entre especialistas y después también al periodismo científico, cuando se nota las primicias de la popularización científica.

Palabras clave: Popularización científica; Discurso; Historia de los medios; Región Platina.

[en] Discursive changes about science in Brazil and Uruguay in the 20th century: from communication between experts to the beginnings of scientific popularization

Abstract. This paper addresses the changes in the discourse on agricultural science in the Platina region during the 20th century. The quarterly Brazilian publications of the *Associação Brasileira de Criadores Ovinos*, published since 1942, and the Uruguayan, monthly and commercial publication *La Propaganda Rural*, published since 1901, are analysed. The discursivity of the two publications is taken as a result of the ideological formation “will to know”. The concepts “scientific communication”, “scientific dissemination” and “scientific journalism” are used as the basis for the analysis of discursive formations. It was found that initially the discursive practice was conditioned to the scientific communication between experts and later to scientific journalism, when the outset of scientific popularization are noticed.

Keywords: Scientific Popularization; Discourses; Media History; Platina region.

[br] Mudanças discursivas sobre ciência no Brasil e Uruguai no século XX: da comunicação entre especialistas aos primórdios da popularização científica

Resumo. O texto aborda as mudanças no discurso sobre ciência na especialidade agropecuária na região Platina durante o século XX. Analisam-se as publicações trimestrais brasileiras da *Associação Brasileira de Criadores Ovinos*, veiculadas desde 1942, e do Uruguai a mensal e comercial *La Propaganda Rural*, editada desde 1901. Toma-se a discursividade das duas publicações como resultado da formação ideológica “vontade de saber”. Utilizam-se os conceitos “comunicação científica”, “divulgação científica” e “jornalismo científico” como base da análise das formações discursivas. Constatou-se que inicialmente a prática discursiva estava condicionada à comunicação científica entre especialistas e posteriormente também ao jornalismo científico, quando se nota os primórdios da popularização científica.

Palavras-chave: Popularização científica; Discurso; História da mídia; Região Platina.

Sumario. 1. Introducción. 1.1 La común formación histórica de la región platina 2. Breves aportes teórico-metodológicos 3. Formación ideológica de la voluntad de saber 4. Formaciones discursivas por el sesgo de la inteligibilidad del público 5. Rutas metodológicas 6. Condicionantes de las formaciones discursivas 7. Consideraciones finales 8. Referencias bibliográficas

Cómo citar: Dias Gripp, Phillipp; Machado Silveira, Ada Cristina (2020): “Cambios discursivos sobre ciencia en Brasil y Uruguay en el siglo XX: de la comunicación entre especialistas a las primicias de la popularización científica”. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico* 26(1), 85-94.

¹ Este trabajo es resultado de una investigación reconocida y financiada por la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

² Universidade Federal de Santa Maria (Brasil)
E-mail: phidgripp@gmail.com

³ Universidade Federal de Santa Maria (Brasil)
E-mail: adac.machadosilveira@gmail.com

1. Introducción

Este trabajo se inscribe en la Comunicación Pública de la Ciencia y Tecnología (CyT), detenido en la especialidad agropecuaria. Su aporte teórico-metodológico tiene énfasis en la profundización cualitativa de la discursividad textual de publicaciones especializadas en informaciones científicas en el contexto platino de América del Sur, más precisamente en la articulación económico-cultural y mediática entre el estado más meridional de Brasil, Río Grande del Sur, y del Uruguay.

Se reconoce, inicialmente, que la implantación de elementos de la cultura científica y diseminación de los saberes en la región Platina (formada por los países Argentina, Uruguay, Paraguay y la región sur de Brasil y Bolivia) aún carece de estudios. El antropólogo brasileño Darcy Ribeiro (1995), en su exilio uruguayo, produjo reflexiones respecto al espacio platino que le permitieron sostener tratarse de una identidad de raíces afincadas en el ámbito rural. Se cree, así, que la especialidad económica y cultural agropecuaria viene a establecerse históricamente en tanto que fuente de desarrollo para la región.

Se entiende que al comprender los antecedentes discursivos de la popularización científica relacionados a la agropecuaria y vehiculados por revistas especializadas, es posible vislumbrar los cambios históricos que ocurrieron en las formas de comunicar públicamente los saberes científicos del área. Tal perspectiva se justifica teniendo en cuenta que la popularización científica es un problema de la contemporaneidad (a partir del siglo XXI), sin embargo, poco se sabe sobre los antecedentes de las actuales prácticas de difusión del conocimiento. Por eso, se pretende comprender los cambios ocurridos en los discursos de publicaciones especializadas de Brasil y de Uruguay a lo largo del siglo XX, antes del sesgo de popularización ser adoptado, por medio del análisis de formaciones discursivas.

El análisis de dos periódicos pautados por la temática rural con énfasis en agropecuaria incluye estudiar el influjo de los saberes científicos y tecnológicos del área desde el inicio de su circulación ubicada en la primera mitad del siglo XX hasta la década de 1990. Los periódicos en estudio son:

- 1) las publicaciones trimestrales de la Asociación Brasileña de Criadores Ovinos (ARCO), desde su fundación, en enero de 1942, con sede en Bagé (municipio fronterizo de Río Grande del Sur, Brasil) y que circulan en Brasil y Uruguay;
- 2) la mensual, independiente y de carácter comercial, La Propaganda Rural (LPR), editada desde diciembre de 1901, con sede en Montevideo, Uruguay y con circulación en Uruguay, en el sur de Brasil, Argentina y Paraguay.

Ambas publicaciones son producidas y distribuidas en el contexto platino y evidencian la transmisión de informaciones de interés común en el ámbito pla-

tino, teniendo en cuenta la histórica formación socio-cultural-económica de la región. Además, presentan un largo período de producción, lo que permite el desarrollo de un análisis de carácter histórico, evidenciando los cambios ocurridos en la regularidad de los discursos mediáticos.

1.1. La común formación histórica de la región platina

Una reflexión sobre los principios de la institucionalización de la ciencia en Brasil, de los cuales deriva el actual sistema científico, es propuesta por Roberto Schwarz (2000). Al estudiar el romance brasileño en textos de Machado de Assis, Schwarz argumenta que se podría permitir el progreso de la ciencia y de la tecnología teniendo en cuenta su contrapunto a los ideales de un trabajo libre, lo que en Brasil era un disparate, dado la vigencia de la esclavitud especialmente de africanos. Así, Brasil no se insertaría plenamente en el sistema de producción científica. El autor explicita además que la formación cultural del Brasil se basó desde el inicio de su colonización en una perspectiva agraria: “Como es sabido, éramos un país agrario e independiente, dividido en latifundios, cuya producción dependía del trabajo esclavo por un lado, y por otro, del mercado externo” (Schwarz, 2000, p. 13).

Así, la esclavitud de miles de trabajadores en las Américas estaba en la base del sistema económico articulado en escala global de la época, circunstancias en las cuales las colonias respondían directamente y aceptadas hasta por pensadores racionales de aquel momento. En este sentido, es necesario tener en cuenta que el Imperio Portugués tenía el propósito de “trabajar como correa de transmisión entre las colonias y el centro principal de la acumulación, especialmente de Gran Bretaña en el siglo XVIII” (Santos, 1993, p. 44).

El Uruguay, conforme postulaciones de José Pedro Barrán (1990), ha tenido un proceso de modernización por medio del desarrollo del área rural en reflejo a la evolución de la sociedad capitalista europea. Barrán (1990, p. 15-16) diserta sobre el momento en que la sociedad uruguaya se vuelve adpta al cercamiento de los campos con alambres, sustituye al estanciero caudillo por el empresario e incorpora la explotación ovina a la anterior pecuaria bovina, introduciendo la raza Merina en la región y profundizando el mejoramiento genético de las razas de matrces europeas.

Barrán (1990) entiende que la historia de Uruguay evidencia dos formas estructurales de habitar la región: pasando de una “sociedad bárbara” a una “sociedad disciplinada”. Por ese sesgo, Gripp, Silveira y Alvez (2015), explican que la nación uruguaya históricamente transpone la primitiva explotación de ganado realizada de manera desenfrenada e irracional para introducirse en el período preindustrial, por medio de la producción y exportación de charque (*jerk* o carne salada), originándose de ello, posteriormente, a los mataderos y a los frigoríficos industriales.

Países como Uruguay, Argentina, Paraguay, Bolivia y el sur de Brasil tienen en la agropecuaria la base para su desarrollo, especializándose históricamente, en la explotación del ganado salvaje introducido por jesuitas y que se reproducirán libremente a orillas de la Cuenca del Río de la Plata. Las actuales zonas limítrofes que dibujan los países que componen la región Platina, como muestra la Figura 1, resultan de diversos acuerdos diplomáticos entre las Coronas de Portugal y de España.

Figura 1 – Mapa de la región Platina



Fuente: Musser (2010)

Además de los aspectos señalados por Ribeiro, el aporte de Beatriz Courlet (2005) ayuda a reconocer que las luchas armadas por la conquista de los territorios es un importante elemento para la formación identitaria de la región. Su historia marcada por guerras e intervenciones diplomáticas en el propósito de repartir el territorio y demarcar las zonas limítrofes demuestran la imbricada colonización, responsable de la común formación socio-histórica-económica y cultural basada en la actividad agropecuaria de lo que hoy se conoce como espacio platino.

Ribeiro (1995, p. 416) demuestra cómo la histórica formación identitaria platina puede ser evidenciada desde el inicio de la colonización ibérica. Enumera él las características en las costumbres, usos de objetos y en la lengua que unifican al sujeto como gaucho/gaúcho, a ejemplo de tomar mate, su vestimenta peculiar, las boleadoras y lazos de caza y de rodeo, consumo de la sal como condimento etc.

La formación de los gaúchos brasileños y gauchos platinos encuentra base en la relación con el escenario agropecuario, especializándose “en la explotación del ganado, alzado y salvaje, que se multiplicaba prodigiosamente en las praderas naturales

de las dos márgenes del río de la Plata” (Ribeiro, 1995, p. 414). Aún explica que se creaba el ganado con celo, porque ello se configuró en procedimiento de sedentarización de los indígenas, ya que permitía que se dedicasen a la labranza y a la artesanía, liberándolos del trabajo de caza y pesca. Constata Ribeiro (1995) que tres factores contribuyeron para la formación de la matriz *gaúcha*/gaucha: a) un rebaño salvaje en un territorio sin dueños; b) la especialización mercantil en la explotación de dicho ganado; y c) la europeización de una parte de los mestizos de la región carentes de elementos de importación, lo que permitió desarrollar un sistema de intercambio de cuero por manufactura.

Courlet (2005) expone que la sociedad platina estaba compuesta esencialmente por una jerarquía que obedecía a tres capas: a) los grandes propietarios de tierras y criadores de ganado; b) los pequeños propietarios rurales que practican la agricultura familiar; y c) los peatones de estancia, indios y esclavos negros. En este panorama, Courlet (2005, p. 6) percibe que la economía de la región se fundamenta, a partir del siglo XVII, cada vez más intensamente “con la explotación del ganado, a través de la instalación de estancias y, más tarde, con la producción de charque, y con una producción agrícola de subsistencia y con fines comerciales”.

Ahora bien, si los *gaúchos*/gauchos se identificaban con el medio rural y encontrarían posteriormente allí su sustento y trabajo, luego se importarían y se dedicarían al mejoramiento gradual de las ciencias agrarias a lo largo de los años, envolviéndose con su desarrollo. Al objetivar la contextualización sobre el panorama de la fortificación de la cultura científica en el espacio platino, se supone el advenimiento de una red científica con vistas al desarrollo agropecuario debido a la histórica formación socio-cultural-económica de la región. El escenario científico que surgió en el territorio bañado por la Cuenca del Río de la Plata presenta como resultados, por ejemplo, el énfasis dado a la mejora de la explotación de la carne bovina y de la lana ovina, elementos fundamentales para la introducción de la industria de la carne, frigoríficos y importación de lana principalmente durante las guerras. Se afirma, así, que el desarrollo de la cultura científica a los alrededores del Plata se basa en los intereses del mercado agropecuario.

Si, como se ha visto, la cultura científica encontró grandes dificultades para desarrollarse en los países colonizados por los Imperios Portugués y Español, la cantidad de especialistas agropecuarios en el espacio platino también era bastante escasa en la primera mitad del siglo XX, aunque el panorama agrario esté en la base de la formación socio-histórico-cultural y económica de la región. Según lo establecido por Silveira y Gripp (2015), cultivar tal científicidad habría sido misión de las primeras publicaciones especializadas producidas en el territorio bañado por la Cuenca del Río de la Plata.

Circunscrita al panorama delineado se registra la inquietud que impregna el presente texto: ¿cuáles

fueron los cambios en la práctica discursiva adoptada por periódicos especializados en la difusión científica agropecuaria durante el siglo XX en el Rio Grande do Sul y en Uruguay?

2. Breves aportes teórico-metodológicos

El enfoque teórico utilizado para comprender las características de los discursos se deriva de la obra de Michel Foucault (2008; 2013), al entenderlos como prácticas sociales que delimitan un conjunto de enunciados basados en una misma formación, relacionada con una estructura social y histórica.

No cree Foucault (2008) que los elementos que componen el discurso se articulan por un principio de unidad, pues, en vez de ello, los discursos manifiestan un sistema de dispersión; es decir, pueden apuntar hacia diferentes posiciones asumidas por los sujetos, las cuales dependen del contexto en que fueron producidos. Es gracias a la obediencia a un tal sistema de dispersión que una misma regularidad discursiva puede ser percibida en enunciados que abordan temas y/o objetos distintos, mientras que textos sobre una misma temática pueden obedecer a regularidades distintas. A través del esfuerzo por analizar diferentes enunciados en la búsqueda de un sistema de dispersión regular entre ellos, sobre el cual sea plausible relacionarlos y agruparlos en una misma forma de discurso, surge la concepción de la formación discursiva (FD):

En el caso en que se pueda describir, entre un cierto número de enunciados, semejante sistema de dispersión, en el caso en que entre los objetos, los tipos de enunciación, los conceptos, las elecciones temáticas, se pueda definir una regularidad (un orden, correlaciones, posiciones y funcionamientos, transformaciones), diremos, por convención, que se trata de una formación discursiva (Foucault, 2008, p. 47).

Por lo tanto, se entiende que una FD es comprendida por la regularidad de las mismas dispersiones entre diferentes enunciados, que en ella funciona para determinar lo que puede ser dicho en una demarcación histórica. Por eso, es posible percibirla en la medida en que se pueda explicar cómo todos los enunciados que a ella pertenecen derivan de un mismo juego de relaciones.

Michel Pêcheux (1997), a su vez, al creer en una relación entre el discurso y las posiciones políticas e ideológicas de los sujetos en una concepción althusseriana, se apropia del concepto foucaultiano de FD y lo asocia a la noción de formación ideológica (FI). Con ello, él considera que el discurso sólo existe en la relación entre los sujetos y que éstos no pueden desvincularse de posiciones ideológicas, aunque ni siquiera tengan conciencia de que son por ellas orientados.

Conforme Pêcheux (1997), diferentes grupos de sujetos asumen distintas posiciones en la sociedad y eso posibilita que los discursos manifiesten conflictos entre grupos. Para él, los discursos traen en sí, en

sus estructuras, la materialidad de las ideologías de los sujetos que los enuncian. De esta manera, para Pêcheux (1997), es cuando circunscritas a las FI que las FD se hacen posibles y encuentran sentido. Estas, de esa manera, nada más serían que construcciones enunciativas que obedecen a reglas de una estructura discursiva permitida por una FI. Luego, es adentro de una FI que se constituyen una o más FDs, las cuales delimitan qué reglas los enunciados deben obedecer para ser aceptados en un dado periodo.

3. Formación ideológica de la voluntad de saber

Teniendo en cuenta los preceptos de Pêcheux (1997), se hace necesario observar cómo se configuran las formaciones (ideológicas y discursivas) cuando relacionadas al saber científico. Se indica, aquí, que el panorama de que los sujetos nutren una voluntad de saber/voluntad de verdad (Foucault, 2014) sostiene la base adoptada para la comprensión de la FI en los discursos sobre CyT.

Foucault (2014) entiende, por el sesgo nietzscheano, que tanto el conocimiento como la verdad son invenciones humanas. En este sentido, para el autor, ambos están vinculados directamente con la perspectiva del sujeto que los produce. De esto se desprende que tal condicionamiento de los sujetos a una voluntad de saber nada más es que un juego de relaciones de poder, en el que alguien se ocupa de la verdad y alguien de la mentira.

El autor demuestra cómo el orden del saber se aloja entre una tensión de fuerzas, como la creencia en una verdad está condicionada a las relaciones de poder. La determinación de lo que sería verídico es también una manera de menospreciar a otras formas de saber. Se establece, con esto, un ejercicio de poder en que un abordaje específico de saber es admitido y se superpone a otros, acogiendo a un estado de dominación.

Al subrayar la llegada del conocimiento científico en la región Platina a mediados del siglo XIX, se hace fundamental recordar que Barrán (1990) destaca como la sociedad uruguaya se desarrolló a través del saber rural en reflejo a la sociedad capitalista europea, pasando de una "sociedad bárbara" a una "sociedad disciplinada". Aspectos de Foucault (2014) ayudan a entender la complejidad de este proceso. La adhesión al cercamiento de los campos, la sustitución del estanciero caudillo por el empresario y el foco al mejoramiento genético, por ejemplo, demuestran la relación estratégica y perspectiva del conocimiento, que son efectos de una batalla socioeconómica. Se constata que las relaciones del poder-saber en la región Platina se apoyan históricamente en el ámbito rural.

Así, al establecerse en una perspectiva de intereses y posiciones antagónicas entre los sujetos, en la cual las relaciones de poder son el telón de fondo conflictivo sobre la temática del saber, se aprehende, en este trabajo, la voluntad de saber cómo una FI. Es decir, se puede comprender tal voluntad de saber cómo una FI

ya que, para Foucault (2014), ella debe ser entendida no como un deseo por el conocimiento que es natural del ser humano, sino como un deseo por la verdad, que es perspectiva y fruto de la invención humana. Una voluntad de saber que nada más es que una voluntad de ejercicio del poder, pues se establece en un juego de relaciones de poder, en una lucha en que se condiciona que un sujeto habla la verdad en contraposición a otro que mente o no sabe verdaderamente.

4. Formaciones discursivas por el sesgo de la inteligibilidad del público

Para Foucault (2013, p. 16-17), la voluntad de verdad se apoya en soportes institucionales y es reconducida socialmente por los modos en que se distribuye el saber. De estos sistemas que buscan poner a disposición el conocimiento científico para diferentes públicos, importan para esta investigación los denominados como mediáticos, por su amplitud social. Así, se propone abarcar las formas de difundir los discursos sobre CyT como FDs, pues se percibe la necesidad de producción de discursos distintos sobre un mismo tema dependiendo del público al que se dirige el texto, condicionándolos a diferentes sistemas de dispersión y regularidad. Por este sesgo, se admite considerar los conceptos de “comunicación científica” (CC), “divulgación científica” (DC) y “periodismo científico” (PC) como FDs.

La CC está relacionada a la difusión de informaciones para especialistas, en acuerdo a lo recomendado por Wilson da Costa Bueno (1988). Se entiende que esta FD se asocia a informaciones sobre CyT dirigidas a un público que entendería previamente el contexto teórico-metodológico utilizado, además de los términos técnicos propios al área científica a la que se refiere la información. Se evidencia que existe una regularidad en la dispersión de esos discursos: la inteligibilidad posibilitada sólo a los estudiosos de la CyT. Así, enunciados con diferentes características pueden ser observados en la CC, a ejemplo de: disertaciones de maestría; tesis de doctorado; artículos científicos; informes de investigaciones etc.

Mientras tanto, la difusión al público en general (Bueno, 1988) se dirige a un lector no especialista en el tema tratado y permite que aquellos que aún no han tenido contacto con el enfoque científico lo entiendan a través de un lenguaje menos técnico. Esto se hace posible a través de la DC, ya que en este enfoque hay una “utilización de recursos, técnicas, procesos y productos (vehículos o canales) para la transmisión de informaciones científicas, tecnológicas o asociadas a innovaciones al público laico” (Bueno, 2009, p. 162).

Sarita Albagli (1996) explica que la DC es una noción más amplia que la CC, pues la cantidad de sujetos para los cuales el discurso es dirigido es mayor. Mientras la CC se restringe a los especialistas, la DC podría ser comprendida también por involucrar a los no especialistas, pues intenta contextualizar el abordaje científico-técnico al cotidiano de esos sujetos.

El escenario de estudios de la comunicación pública de la ciencia presenta diversos avances, que pueden ser entendidos a partir de cuatro modelos en conformidad a lo propuesto por Graça Caldas (2010, p. 300). Primero, se constata el “modelo del déficit”, que emergió a mediados del siglo XIX, partiendo de la visión que entendía lo público como laico e ignorante en lo que se refiere a la CyT y “necesitaba ser alfabetizado”. En la década de los años 1980, surge el “modelo contextual” que considera la importancia de las diferentes plataformas mediáticas, pero presenta sólo los efectos beneficiosos de la CyT y no resta importancia a las respuestas del público. En un tercer momento, desde el inicio de años 1990, se percibe el “modelo de experiencia laica”, dialógico y democrático, que percibe una visión arrogante de científicos en relación al conocimiento del público no especialista. Por último, después de los años 90, el modelo más aceptado es lo de “participación pública”, que reconoce y valora la opinión pública y el derecho de los no especialistas en participar de la toma de decisión en temas de las políticas públicas de CyT.

En lo que se refiere a la FD del PC, se entiende que saca provecho de los supuestos de la DC a través del ámbito periodístico (Bueno, 1988; 2009). Es de esta manera que la FD del PC se atiene al panorama mediático y se condiciona al ejercicio de la práctica rutinaria periodística, considerando las limitaciones provenientes de las relaciones establecidas en la empresa, el espacio limitado para la producción de enunciados, entre otras especificidades.

Se hace importante subrayar que, en lo que concierne al panorama mediático en que esta investigación está inserta, las tres FD pueden ser constatadas en diferentes tipos de publicaciones. Se encuentran en Isaltina Gomes (2011, p. 13) distinciones reconocibles entre tipologías de revistas que abordan la temática de la CyT. Las revistas científicas poseen textos especializados, son producidas por científicos y dirigidas a sus pares. Las revistas de DC vehiculan textos para lectores generales y se dividen en: a) revista periodística especializada en ciencia, que publica sólo textos de autoría periodística, y b) revista híbrida, que presenta textos de periodistas e investigadores, en la que existe un lenguaje periodístico y otra más académica. Gomes (2011) propone tales distinciones en la medida en que los miembros de una comunidad comparten intereses en común, además de tener un repertorio y conocimientos similares. En ese sentido, la autora afirma que periodistas y científicos pertenecen a comunidades de prácticas sociales diferentes.

Se entiende, con los estudios de Desirée Motta-Roth (2009), que la popularización científica es alcanzada cuando los sujetos no especialistas también pueden beneficiarse del conocimiento científico a través de un discurso recontextualizado. Por lo tanto, es por medio de las formaciones de DC y PC que la CyT puede ser popularizada, ya que viabilizan la producción de enunciados que contextualizan el escenario científico-técnico para que no especialistas puedan comprenderlo y reflexionar críticamente al respecto.

Así, los conceptos de CC, DC y PC condicionan el discurso sobre CyT a diferentes dispersiones: el

primero propone enunciados invariablemente técnicos, restringiéndolos al entendimiento de especialistas; el segundo posibilita la inteligibilidad de los textos también a no especialistas; y el tercero somete la producción enunciativa inteligible a no especialistas a la práctica periodística.

5. Rutas metodológicas

Esta investigación se delinea en un panorama metodológico de Análisis del Discurso, como ya brevemente introducido por Gripp y Silveira (2016a; 2016b), para comprender las diferentes regularidades discursivas adoptadas por dos publicaciones especializadas en asuntos agropecuarios durante el siglo XX, desde el inicio de sus respectivas transmisiones hasta la década de 1990: a) las publicaciones institucionales de ARCO, con 75 años de difusión; y b) la revista independiente LPR, con 115 años.

La ARCO tiene sede en Bagé, municipio fronterizo del estado de Río Grande del Sur, y su fundación ocurre en enero de 1942, durante la *III Exposição Estadual*, transcurrida en el vecino municipio de Santana do Livramento, por un grupo de ganaderos y especialistas. Ello deviene de la gran valorización de la lana ovina en el contexto de guerra mundial y su

consecuente aprecio por los ganaderos. La abreviatura ARCO, que permanece como la sigla oficial de la asociación, remite al primer nombre dado a la institución: *Assistência aos Rebanhos de Criadores de Ovinos*. La asociación se hizo responsable de la catalogación de animales puros de raza y de la sistematización de prácticas innovadoras técnicamente recomendadas a los criadores de ovejas hasta la década de los años 1970, cuando amplió su espacio de circulación, abarcando todo el territorio brasileño y desarrollando ese mismo trabajo al nivel nacional.

Desde sus comienzos la ARCO estableció una comunicación entre los interesados en el área agraria a través de periódicos especializados. Eran ello pautados por distintas temáticas pertinentes al medio rural, como las políticas para el desarrollo del área; apuntes sobre los valores de la carne y de la lana; coberturas foto-periodísticas de ferias agropecuarias; información política sobre la propia institución; conocimientos científicos y otros aspectos.

La ARCO inició la producción de su periódico oficial en 1942, año de su fundación, y tuvo una serie de cambios a lo largo de los años. Tales transformaciones se refieren a los nombres de las publicaciones periodísticas, formatos, periodicidades y en equipo editorial. Estos cambios se sistematizan en la Tabla 1 a continuación.

Tabla 1 – Cambios en las publicaciones de ARCO

Período	Nombre de la publicación	Características (periodicidad, número medio de páginas, redacción)
1942-1970	<u>Anuário da ARCO</u>	Anual (hay casos de compilaciones de más de un año), 250 páginas A4, producido por especialistas
1961-1964	<u>Revista Ovinocultura</u>	Trimestral, 40 páginas A4, producido por especialistas
1965-1969	Ninguna publicación producida	-
1970-1982	<u>Revista Ovinocultura</u>	Trimestral, 40 páginas A4, producido por periodistas
1983-1986	<u>Jornal Ovinocultura</u>	Bimestral, 12 páginas tabloides, producido por periodistas
1986-1988	<u>Jornal da ARCO</u>	Bimestral, 12 páginas tabloides, producido por periodistas
1988-1989	<u>Revista Ovinocultura</u>	Trimestral, 40 páginas A4, producido por periodistas
1990-2007	Ninguna publicación producida	-
2007-2011	<u>Jornal da ARCO</u>	Bimestral, 16 páginas tabloides, producido por periodistas
2012-Atualmente	<u>Revista da ARCO</u>	Trimestral, 40 páginas A4, producido por periodistas

Mientras tanto, la revista mensual de carácter comercial y privado, LPR, producida en Uruguay, es otro periódico especializado en el área rural que también posibilita la difusión de conocimiento científico y tecnológico sobre la agropecuaria. Con sede en Montevideo, capital de Uruguay, fundada en diciem-

bre de 1901 por el estadounidense Ernest O. Crocker, la revista era denominada “La Propaganda” y tenía como lema “periódico quincenal de asuntos rurales y comerciales”. En 1917, el ingeniero agrónomo Roberto J. Urta, al convertirse en el director de la revista, cambió su nombre a La Propaganda Rural que

permanece hasta los actuales días. Ella inició con una periodicidad quincenal, llegando a ser mensual en 1935 y consolidándose de esa forma. Tal como a las publicaciones de ARCO, la LPR también está pautada por varias temáticas relacionadas al ámbito rural.

Con el fallecimiento de Urta en 1952, la dirección de la revista es asumida por el ingeniero agrónomo César Arturo y el periodista Miguel A. Goico-

chea. A partir de principios de la década de 1960, sin embargo, la revista pasa a ser dirigida sólo por Goicochea. Durante la década de 1950, la revista comenzó a ser distribuida oficialmente también en Argentina y en el estado de Río Grande del Sur y desde el inicio del siglo XXI en Paraguay. Los principales cambios editoriales ocurridos en LPR se sintetizan en la Tabla 2 a continuación.

Tabla 2 – Cambios en La Propaganda Rural

Período	Cambios
1901	Creación de la revista "La Propaganda", periodicidad quincenal, distribución oficial en Uruguay, producción por especialistas
1917	La revista pasa a llamarse "La Propaganda Rural"
1935	Periodicidad mensual
1950	Distribución oficial en Uruguay, Argentina y Río Grande do Sul/BR
1952	Producción por especialistas y periodistas
1960	Producción por periodistas
1985	Producción por empresarios sin vinculación con el ámbito rural o periodístico
2000	Distribución oficial en Uruguay, Argentina y Río Grande do Sul/BR y Paraguay
2001	Producción por periodistas

Teniendo en cuenta que tanto la ARCO como LPR no cuentan todavía con la digitalización del corpus histórico necesario al desarrollo de la investigación aquí relatada, se realizaron colectas de datos de las publicaciones in situ en las respectivas sedes de las instituciones. Considerando que el objetivo de la investigación es evidenciar los cambios en la práctica discursiva sobre CyT adoptada por los periódicos, se realizó una selección de textos por medio de una inspección visual en todo el material puesto a disposición por ARCO y LPR, guiada por la observación de la estructura discursiva de los enunciados en que se evidenciase la exposición de conocimiento científico especializado en agropecuaria y por la búsqueda de palabras clave que hacen referencia a la CyT, como: "investigación"; "investigador(s)"; "método"; "investigación"; "científico(a)" etc. Se seleccionó, así, un conjunto de tres textos por década de cada periódico para la realización del análisis del discurso a lo largo del siglo XX, totalizando 45 textos, siendo 15 extractos de la ARCO y de 30 extractos de la LPR.

Para ello, como ya expuesto en trabajos anteriores (GRIPP, SILVEIRA, 2016a; 2016b), todos los enunciados fueron leídos aisladamente y categorizados en cuatro diferentes géneros discursivos, a través de la identificación de sus datos externos e internos, visando la conformación de los contratos de comunicación establecidos (Charaudeau, 2013). Esta opción metodológica permitió comprender previamente los sentidos posibilitados por los enunciados, facilitando el análisis de las FDs.

Los cuatro géneros reconocidos fueron denominados: a) calificativo (12 textos), limitado a describir particularidades de especies; b) prescriptivo (16 textos), indicador y descriptor de cómo realizar un procedimiento; c) técnico (10 textos), enunciador de argumentos teórico-metodológicos para explicar cómo

una investigación fue desarrollada; y d) informativo-científico (7 textos), narrador de acontecimientos que pueden incidir directamente en el cotidiano de los sujetos del campo.

A partir de ello, se impetró el reconocimiento de las construcciones de sentido de los géneros en su relación con las premisas teóricas presentadas, para comprender a qué FD los textos están condicionados en los diferentes momentos de difusión. Las regularidades de efectos de sentido se ponen en discusión asociadas a las formaciones de CC, DC y PC, buscando percibir los cambios en las regularidades del discurso por medio del uso del sesgo de popularización científica.

6. Condicionantes de las formaciones discursivas

Para aprehender la condición de inteligibilidad de los enunciados sobre CyT a no especialistas, se analizó la proximidad al panorama del "modelo de experiencia laica" (Caldas, 2010, p. 300), teniendo en vista ser el más dialógico y democrático dentro del recorte temporal del corpus analizado. Para ello, se buscó la presencia de tres ejes de producción enunciativa fundamentales visando la popularización científica: a) explicaciones sobre las terminologías técnicas presentes; b) contextualización del escenario teórico-metodológico utilizado por el investigador al cotidiano de sujetos no especialistas; c) debate crítico y socio-político sobre la información científica. Se entiende que los tres ejes permiten aprehender si la comprensión y la reflexión crítica se posibilitan a los destinatarios no especialistas.

Durante la lectura de los enunciados y categorización de géneros, fue posible constatar que los textos seleccionados no presentan los tres ejes totalmente, pero se percibió algunos cambios en la práctica dis-

cursiva adoptada en la estructura de enunciados a partir del momento en que las revistas pasaron a ser producidas por los equipos editoriales de periodistas, con aparición del género informativo-científico. Por eso, se optó por entender, a través de una reflexión sobre los efectos de sentido alineados a la propuesta teórica de las FD, la práctica discursiva adoptada en los enunciados en dos momentos: el de producción por especialistas y el de producción por periodistas. Se cree que ese cambio indica las primicias de la popularización científica, evidenciando algunas transformaciones en la discursividad textual de los enunciados y destacando sus antecedentes. Este enfoque se justifica teniendo en cuenta el supuesto teórico de que los periodistas son miembros de una comunidad con prácticas, intereses, repertorios y conocimientos diferentes a los de los especialistas, como afirma Gomes (2011), y, por lo tanto, ellos se preocuparían con la producción discursiva de manera distinta.

Es importante observar que los enunciados que componen el género técnico están previamente condicionados a la formación de CC, por tratarse de artículos escritos y dirigidos por y para especialistas, entendiéndose que no presentan ningún eje de inteligibilidad a no especialistas. Con ello, esta etapa del análisis no se preocupó en retomar los textos pertenecientes a este género.

En el período que va de 1901 a 1960 y posteriormente de 1985 a 1999 en LPR y de 1942 a 1970 en las publicaciones de ARCO, la producción enunciativa era hecha por especialistas. Además del género técnico, se constata que los enunciados analizados pertenecientes a los géneros calificativo y prescriptivo eran producidos por especialistas, durante todo el siglo XX, excepto un enunciado del calificativo, que no presenta firma y fue producido en el período en que el equipo editorial de LPR estaba compuesto por periodistas.

Los enunciados transmitidos en esas temporadas y encuadrados en tales géneros presentan un lenguaje a veces demasiado técnico, sin contextualizaciones sobre el abordaje teórico-metodológico a los sujetos no especialistas, y sin una reflexión crítica y socio-política acerca de la CyT, lo que dificulta sobremanera la comprensión del discurso, haciendo los textos difícilmente inteligibles a estos sujetos.

El género calificativo indica y describe características fisiológicas y de comportamiento de plantas y animales. Se observó que, en estos primeros períodos, los textos presentan términos técnicos propios a la especialidad científica, no presentan contextualizaciones sobre los enfoques teórico-metodológicos que permitieron evidenciar las peculiaridades de los animales y vegetales y no proponen reflexiones críticas y sociopolíticas sobre el enfoque científico adoptado.

La regularidad percibida en la construcción de sentido de esos textos calificativos no ofrece oportunidades para lectores que no conocen de antemano el contexto científico agropecuario si apropiaren de esos saberes para ejercicio del poder. Esto ocurre porque los enunciados son estratificados en una ex-

clusiva condición de apuntar las características que particularizan un objeto empírico de manera generalizada, exacta y unilateralmente ideal, no deteniéndose a explicaciones sobre cómo tal objeto fue analizado a fin de indicar posibles variaciones de peculiaridades de la respectiva especie en otros contextos, en los cuales las informaciones podrían ser útiles a posibles lectores. Es decir, los enunciados presentan un espécimen al destinatario, pero no da condiciones para que él reflexione acerca de éste, teniendo en vista la producción de una estructura enunciativa acrítica.

Por su parte, el género prescriptivo parte de la premisa de que su lector ideal necesita resolver un problema, pero las construcciones enunciativas de los textos a él pertenecientes en ese período inicial no objetivan explicar los términos técnicos referentes al espécimen o lugar en que se aplicará el procedimiento y, tampoco, a las condiciones técnicas, metodológicas y sobre las tecnologías utilizadas. La estructura enunciativa se construye en el entendimiento unilateralmente positivista sobre la técnica descrita, con el objetivo de destacar su eficacia en detrimento de la ineficiencia de otras existentes, sin presentar reflexiones críticas y socio-políticas. Además, las prescripciones también no están preocupadas en contextualizar el panorama teórico-metodológico a lo cotidiano de los sujetos no especialistas, pues los preceptos científicos que fundamentan la técnica relatada, cuando presentados, no son discutidos. La perspectiva prioritariamente utilitaria del género condiciona los enunciados a la falta de necesidad de explicar los estudios que conjeturan los procedimientos, privando a los lectores no especialistas de mecanismos para reflexionar sobre la real eficacia de la prescripción en el contexto en que viven.

La regularidad de construcción enunciativa y de sentido del género prescriptivo no presenta el sesgo de popularización científica, pues los textos son inteligibles a los no especialistas, considerando que presentan terminologías técnicas propias de la especialidad agropecuaria, no atentan para la contextualización del enfoque teórico-metodológico al cotidiano de los no especialistas y no promueven debates críticos y socio-políticos sobre las prescripciones difundidas. Estos enunciados se estructuran a partir de una condición que sólo pretende exaltar las aplicaciones descritas para convencer al lector a realizarlas.

Se puede constatar, a través de los apuntes acerca de los géneros calificativo y prescriptivo, en conjunto al género técnico, que durante el período en que las revistas eran exclusivamente producidas por especialistas, ellas se encuadran en las llamadas Revistas Científicas (Gomes, 2011), teniendo en vista la finalidad de los enunciados de presentar los avances del panorama científico agropecuario, pero imposibilitando que no especialistas comprendiesen y reflexionasen sobre el tema. Así, entre las décadas 1900 y 1960 en LPR y de 1940 a 1970 en las publicaciones de ARCO, se percibe un condicionamiento exclusivo a la formación de CC.

Se permite, con ese análisis, evidenciar que esos enunciados no se condicionan a la popularización científica. De ello se deduce que el ejercicio de las relaciones de poder en el ámbito del saber científico queda restringido a la comunidad de científicos, teniendo en vista que los enunciados de los géneros calificativo, prescriptivo y técnico obedecen al orden de la formación de CC, importándose con una producción discursiva dirigida exclusivamente a expertos.

En el recorte temporal del análisis, en LPR los periodistas comenzaron a producirla en 1960 hasta 1985, mientras que las publicaciones de ARCO contaron con el equipo editorial de periodistas de 1970 hasta 1989. En estos momentos se percibe la insurgencia del género informativo, que presenta una estructura enunciativa más fluida por medio de la organización textual narrativa y mediación hecha por periodistas de las informaciones concedidas por los especialistas.

Los enunciados del género informativo-científico analizados a veces presentan el uso de terminologías técnicas, fruto de las informaciones cedidas por especialistas. Sin embargo, es posible, en algunos casos, percibir intentos de explicaciones con el uso gramatical de apuntes o indicación de sus respectivos significados. En algunos momentos, entonces, se constata que existe la preocupación en explicar tal enfoque lingüístico demasiado técnico, pero los enunciados no se restringen a esa condición.

Se verifica el intento de presentar el complejo desarrollo de investigaciones en textos menos complejos, a partir de una construcción narrativa que también intenta explicar el enfoque teórico-metodológico al contexto de no especialistas. Se cree que hay el objetivo de construir un discurso inteligible a tales sujetos, sin embargo, se tropieza en el obstáculo de continuar presentando un lenguaje técnico de difícil asimilación por quien no entiende previamente los conceptos allí apuntados, lo que dificulta la efectividad de la inteligibilidad por no especialistas.

Se hace posible aún percibir el intento de promoción del debate crítico acerca de los avances científico-técnicos y cuestiones socio-políticas en algunos de los enunciados en el análisis, presentando a más de una fuente especializada para abordar el mismo tema, ora complementando las informaciones con otras investigaciones realizadas, ora presentando sesgos diferentes a través de opiniones corroboradas por el conocimiento especializado que se tiene. Las diferentes visiones y/o trabajos sobre un mismo tema se presentan como una manera de evidenciar la pluralidad de formas de encarar un problema típico de la agropecuaria, demostrando que no existe sólo un direccionamiento con el objetivo de responder a los cuestionamientos propios de la especialidad científica.

Es importante notar que en las décadas en que los periodistas componen el equipo editorial de las revistas, además de la producción del género informativo-científico por ellos, los géneros calificativo,

prescriptivo y técnico todavía continúan siendo producidos por especialistas. Esto permite constatar que, en esos momentos, los periódicos se conforman en la categoría así denominadas Revistas Híbridas por Gomes (2011), ya que vehiculan textos de periodistas y de especialistas.

El género informativo-científico es propio a la FD de PC, al considerar que se atiende a la necesidad de informar sobre acontecimientos con probabilidad de incidir directamente en el contexto social de los sujetos. Sin embargo, su regularidad de construcción enunciativa y de sentido del género no se condiciona totalmente a la popularización científica en las revistas analizadas, pues no cumple completamente los requisitos aceptados para promover un discurso inteligible a los no especialistas.

En diversos textos del género informativo-científico, se puede entender que hay preocupación y esfuerzo en el intento de producir un discurso más inteligible a esos sujetos, a partir de algunas explicaciones de terminologías técnicas, de propuestas de contextualización del abordaje teórico-metodológico a lo cotidiano no especializado y de debates críticos y socio-políticos sobre el ámbito de la CyT. Se resalta, sin embargo, que la presencia de los ejes de inteligibilidad no fue evidenciada en su completitud de ningún enunciado, lo que acarrea en el direccionamiento de los textos aun principalmente a sujetos especialistas.

Se comprende que el período entre 1960 y 1985 en LPR y de 1970 a 1989 en las publicaciones de ARCO, cuando los periodistas asumen la producción de las revistas, se configura como un momento de cambios no sólo del cuerpo editorial, pasando de especialistas a periodistas, pero también en la práctica discursiva de las revistas. No se puede considerar que estos discursos se apropian debidamente y en totalidad del sesgo de popularización científica, teniendo en vista que los enunciados aún presentan cierto direccionamiento a especialistas. Sin embargo, se percibe un cuidado con la producción enunciativa por parte del equipo editorial periodístico, que presenta textos más fluidos a través de estructura organizacional narrativa. Este momento, por lo tanto, es considerado como una fase de transición, un período en el que el sesgo de popularización científica comienza a evidenciarse en la práctica discursiva adoptada por las revistas analizadas, con el fin de contribuir al ejercicio democrático de las relaciones de poder en el ámbito de la comunicación pública de CyT por especialistas y no especialistas.

7. Consideraciones finales

La búsqueda por evidencias acerca de los cambios ocurridos en el discurso sobre CyT concerniente a la agropecuaria, producido por revistas de Brasil y Uruguay a lo largo del siglo XX, fue la directriz trazada para la realización de este estudio para abarcar los antecedentes de la popularización científica. Ella pro-

pició la construcción un enfoque de Análisis del Discurso que permitió entender cómo los cambios en la discursividad textual demuestran los principios de la popularización de ciencia.

Estas transformaciones fueron comprendidas al percibir cuáles diferentes regularidades discursivas se adoptaron a lo largo de las décadas del siglo XX, por medio del condicionamiento a las FDs. Se constató que los cambios ocurridos en las construcciones enunciativas y de sentidos, que permiten vislumbrar las primicias de la popularización científica, aunque mínimamente, están directamente asociadas a los nuevos equipos editoriales compuestas por periodistas, los cuales pasan a producir la LPR entre 1960 y 1985 y las publicaciones de ARCO entre 1970 y 1989.

Con este nuevo escenario, la práctica discursiva también sufre transformaciones, pasando de un anti-

guo condicionamiento de los enunciados a la formación de CC para un condicionamiento doble a las formaciones de CC y de PC. En ese período, se puede notar cierta preocupación en hacer los enunciados inteligibles por medio del género informativo-científico, propio de la producción periodística, con algunos intentos de explicaciones de terminologías técnicas, de contextualizaciones del abordaje teórico-metodológico al cotidiano de no especialistas y de promociones de debates críticos y socio-político sobre las producciones científicas. Esta coyuntura se entiende como una gama de esfuerzos de los equipos editoriales de periodistas que apuntan a transformaciones en el estado de dominación evidente en el ámbito de los saberes científicos entre especialistas y no especialistas para un ejercicio democrático de las relaciones de poder a través de la popularización científica.

6. Referencias bibliográficas

- Albagli, Sarita. (1996). Divulgação científica: informação científica para a cidadania?. *Ciência da informação*, 3, 396-404.
- Barrán, José. (1990). *Historia de la sensibilidad en el Uruguay: el disciplinamiento (1860-1920)*. Montevideo: Banda Oriental.
- Bueno, Wilson. (1988). *Jornalismo científico no Brasil: aspectos teóricos e práticos*. São Paulo: ECA-USP.
- Bueno, Wilson. (2009). Jornalismo científico: revisitando o conceito. En: Silva, Cilene Victor; Caldas, Graça.; Bortoliero, Simone. (eds.), *Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável*. São Paulo: All Print.
- Caldas, Graça. (2010). Comunicação pública da ciência. En: INTERCOM (eds.), *Enciclopédia INTERCOM de comunicação: vol. I – Conceitos*. São Paulo: Intercom.
- Charaudeau, Patrick. (2013). *Discurso das mídias*. 2ed. São Paulo: Contexto.
- Courlet, Beatriz. (2005). Identidades em uma zona de fronteira: a região do prata no período colonial. En: *Anais da II Jornada de História Regional Comparada*. Porto Alegre.
- Foucault, Michel. (2008). *A arqueologia do saber*. 7ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Foucault, Michel. (2013). *A ordem do discurso*. São Paulo: Loyola.
- Foucault, Michel. (2014). *Aulas sobre a vontade de saber*. São Paulo: WMF Martins Fontes.
- Gomes, Isaltina. (2011). Revistas de divulgação científica: uma proposta de tipologia. En: *Anais do XX Encontro da Compós*. (2011). Brasília: Edufba/Compós.
- Gripp, Phillip; Silveira, Ada Cristina Machado; Alvez, Juan (2015). “Divulgação científica em La Propaganda Rural: antecedentes da formação prescritiva do discurso no Uruguai disciplinado”. En: Chasqui, n. 129, Quito, p. 193-210.
- Gripp, Phillip; Silveira, Ada Cristina Machado. (2016a). “Antecedentes da popularização científica na região platina: gêneros discursivos no século XX”. En: E. Vizer, E. Barichello, A. Silveira (orgs) (2016a). *Rural conectado: mídia e processos sociotécnicos no Brasil e Argentina*. Santa Maria: FACOS-UFSM.
- Gripp, Phillip; Silveira, Ada Cristina Machado. (2016b). “Gêneros discursivos e difusão de informação especializada em agropecuária no Brasil e Uruguai”. En: A. Silveira, M. Poggi, M. Duarte (orgs) (2016b). *TIC's latinoamericanas: antecedentes, tendencias, usos y representaciones*. Santiago de Chile: Internacional del Conocimiento.
- Melo, José Marques (2001). Hipólito da Costa, precursor do jornalismo científico no Brasil. En: *Anuário de Jornalismo*. São Paulo: Faculdade de Comunicação Social Cásper Líbero.
- Motta-Roth, Désirée. (2009). Popularização da ciência como prática social e discursiva. En: Motta-Roth, Désirée. (eds.), *Discursos de popularização da ciência*, Santa Maria: PPGL.
- Musser, Karl. (2010). Mapa de la región Platina. Disponible en: <<https://www.america.de/>>. Acceso en: 19 nov. 2018.
- Pêcheux, Michel. (1997). *Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio*. 3ed. Campinas: Unicamp.
- Ribeiro, Darcy. (1995). *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. 2ed. São Paulo: Companhia das Letras.
- Santos, Boaventura de Souza. (1993). Modernidade, identidade e a cultura de fronteira. *Tempo Social, Rev. Sociol.* São Paulo: USP, p. 31-52.
- Schwarz, Roberto. (2000). *Ao vencedor as batatas: forma literária e processo social nos inícios do romance brasileiro*. São Paulo: 34.
- Silveira, Ada Cristina Machado.; Gripp, Phillip. (2015). “Um saber contra a barbárie: primórdios da popularização de ciência no espaço platino de Uruguai e Brasil”. En: *Improntas de la historia y la comunicación*, n. 1, Buenos Aires, p. 43-61.