

UNA APROXIMACION A LA AGRICULTURA DEL SIGLO XVIII: PEREZ CASTELLANO Y SU DEFENSA DE LAS CARTILLAS TECNICAS

LUCIA LEWOWICZ

Universidad de La República (Montevideo, Uruguay)

RESUMEN

Durante el siglo XVIII, tanto en España como en sus provincias de ultramar la agricultura y sus desarrollos técnicos fueron objeto de estudio y fomento. Sin embargo, no se ha puesto demasiada atención en los métodos de difusión con los que se pretendía estimular aquéllos. Una correcta decisión al respecto suponía el mejoramiento de las capacidades técnicas del labriego y presuntamente, su desarrollo económico. Existían, por lo menos, dos tipos de textos en el siglo XVIII que intentaban difundir los adelantos agronómicos: las enciclopedias rústicas, escritas según criterios de la Encyclopédie y las cartillas técnicas, cuyas características se encontraban, por ejemplo, en el Informe en el Expediente de Ley Agraria de Melchor Gaspar de Jovellanos.

ABSTRACT

During the eighteenth century in Spain, as well as in its overseas provinces, the agriculture and its technical developments were object of study and promotion. Nevertheless, not much attention was paid to the diffusion methods with what seemed to stimulate the technical and presumptively economic development of the farmers. At least there were two kinds of texts in the 18th century that pretended to broadcast the agronomical advances: rustic encyclopaedias -written with the l'Encyclopédie criterions- and the technical notes (whose elements are found, for example, in the Informe en el Expediente de Ley Agraria written by Melchor Gaspar de Jovellanos).

El estudio de las Observaciones sobre Agricultura de José Manuel Pérez Castellano (del cual presentaremos someramente su vida y obra) brinda una buena oportunidad para tematizar las diferencias entre ambos tipos de libros y extraer algunas consecuencias históricas y epistemológicas, entre las que se encuentran, en primer lugar, la distinción entre los públicos a los que iban dirigidos aquéllos y, en segundo lugar, un tipo de acceso peculiar al estudio de la relación ciencia-técnica. Hemos propuesto en este trabajo observar la relación antes señalada a través de cuatro prismas que son especificados en el mismo.

Studying the Observaciones sobre Agricultura by José Manuel Pérez Castellano -whose life and work we will briefly present- affords a good opportunity to discuss the differences between both texts and extract some historical and epistemological consequences, among which we can find, for instance, the distinction between the readers of each one of them; and a peculiar access to the study of the science and technical relationship. In this work we have proposed to observe the relation above indicated through four prisms.

Palabras clave: Agricultura, Baconianismo, Ilustración, Lenguaje científico, Siglos XVIII-XIX, Técnica, Transferencia tecnológica, Uruguay, España.

1. Introducción

Nuestro propósito en este artículo es elucidar algunas consecuencias interesantes de la crítica que un desconocido agrónomo montevideano, José Manuel Pérez Castellano, realizara contra el muy conocido Abate Rozier, en este caso como director de una obra llamada *Cours Complet d'Agriculture*¹. Aquella se instala sobre el tipo de texto que hay que producir para el *adelantamiento* de las capacidades técnicas del labrador.

Pérez Castellano se afilia a la propuesta hecha por M. G. de Jovellanos en su famoso *Informe en el Expediente de Ley Agraria*² -en donde se propiciaba la elaboración de *cartillas técnicas* o *rústicas*- y se opone, con sugestivos argumentos, a la propuesta enciclopedista.

El hilo conductor de la argumentación del *prócer agrónomo*³ montevideano es probar la ineficacia, desde el punto de vista del agricultor⁴, de la propuesta enciclopedista, determinándose a la vez una doble inflexión. Por un lado, dentro del todo heterodoxo⁵ que representa el movimiento ilustrado se abre una brecha: *cartillas rústicas* vs. textos enciclopédicos. Por otro, nuestras

muy elaboradas conceptualizaciones sobre el complejo ciencia básica-producción y sus relaciones internas no son suficientes para incluir dentro de sí a los *científicos* escritores de *cartillas rústicas*, obligándonos a proponer un *estado práctico de la ciencia* no asemejable, prima facie, a la propuesta conceptual althusseriana⁶.

La consideración de Pérez Castellano es entonces una buena ocasión para examinar el paso a paso de la relación ciencia y tecnología y para iluminar además problemas de carácter epistemológico que actualmente provocan una gran controversia: la apropiación del conocimiento, su control y el rol de la observación en la empresa científica.

2. Pérez Castellano: su vida

Nace en Montevideo en 1743, de una familia canaria que llegó con la segunda inmigratoria, también canaria, que funda en 1726 la ciudad de Montevideo, menos de 20 años antes del nacimiento de Pérez Castellano. Muere en 1815 en la misma ciudad.

Estudia, desde 1762 hasta por lo menos 1766, en el Colegio de Monserrat de Córdoba del Tucumán (futura Universidad de Córdoba, Argentina), artes útiles y teología, egresando con los dos títulos que este colegio ofrecía en orden de prelación: Maestro en Artes y Doctor en Teología. Fue el primer doctor montevideano⁷. Dicho colegio era jesuíta, como prácticamente todos⁸ en el virreinato, al menos antes de la expulsión de la orden en 1767. En esta fecha Pérez Castellano ya estaba de regreso en su ciudad natal y era, además de cobrador de diezmos y bulas reales, miembro de la Junta de Temporalidades⁹.

En 1773 compra una chacra a orillas del Arroyo Miguelete (en la ciudad de Montevideo) -hoy pocilga de desechos industriales- en la cual trabaja hasta su muerte por más de 40 años. De esta chacra, que a los dos años de muerto Pérez Castellano dejó de existir, Albrecht Boerger dirá más tarde que constituía una verdadera estación experimental¹⁰.

Además de gran agrónomo Pérez Castellano fue un activo hombre público que defendió siempre los intereses de la agricultura frente a la cómoda y lucrativa ganadería, marcando a raíz de ello su autonomía de pensamiento, tanto con respecto al poder español y bonaerense como con respecto al propio José G. Artigas, héroe de la independencia uruguaya.

Es interesante agregar aquí que en los repartos de los primeros pobladores de Montevideo se previó, quizá con sabiduría, un equilibrio productivo entre

ganadería y agricultura a pesar *del destino manifiesto del país en el rubro ganadero*¹¹. Podemos afirmar, asimismo, que las cosechas de las chacras eran suficientes, en la mayor parte de los años del período colonial, para un abasto regular del consumo interno de la Banda Oriental. Su mercado interno de por sí era suficiente para los agricultores: sólo Montevideo tenía entre 10 y 15 mil habitantes, pero además esta ciudad fue guarnición militar y naval, y la flota española se abastecía en Montevideo para todo el Atlántico Sur. Como si esto fuera poco la demanda bonaerense y brasileña era grande, con lo cual se exportaban los excedentes¹². Sin embargo, los agricultores debieron luchar contra un medio hostil en donde el primado de la ganadería fue motivo fundamental de la relativa debilidad de aquéllos como grupo social.

Por testamento Pérez Castellano donó su casa, ahorros y biblioteca para que con ellos se fundara lo que hoy es la Biblioteca Nacional -en aquella época, Biblioteca de Montevideo-. Gracias a la Oración Inaugural de D. A. Larrañaga, que proclama la apertura de la Biblioteca de Montevideo, algunos historiadores han podido reconstruir parcialmente lo que debió ser el primer catálogo de la misma. Esta biblioteca mereció un elogio de Saint Hilaire¹³. Más importante que ello es, sin embargo, poder constatar, mediante el catálogo, que Pérez Castellano participaba de la vida intelectual, cultural, política, económica y social de su época a pesar de la relativa lejanía de Montevideo de los centros civilizados. Por ello es razonable llamar a Pérez Castellano un ilustrado católico, haciendo uso del término acuñado por Chiaramonte [1989]. Según algunos autores¹⁴, es lícito suponer que Pérez Castellano fue un neomercantilista en el ámbito económico; entre los elementos que avalan esta suposición podemos mencionar que en su biblioteca se encontraban textos de Filangeri¹⁵; además se lo consideraba un regalista¹⁶.

Desde el punto de vista científico, Pérez Castellano era un transformista. Pérez Castellano no sintió la necesidad de identificarse con ninguna de las concepciones científicas que estaban en el aire de su época, pero a pesar de ello podemos reconocerlo como un transformista, no sólo porque rechazaba las generaciones equívocas, sino porque aceptaba la variabilidad de las especies animales y vegetales así como el carácter continuo de las mismas en la naturaleza. La necesidad de aquéllas de adaptarse al medio ambiente será uno de los principios que Pérez Castellano propondrá para explicar su variabilidad; baste recordar los análisis hechos a lo largo de toda su obra sobre el toro mocho, el zapallo (calabaza) Andáis, la manzanilla de Castilla, el cardo, el trigo de Berbería, etc. Por ejemplo, Pérez Castellano explica de este modo las particularidades del toro mocho:

"otras muchas particularidades, así en el color como en la figura, no sólo en el ganado vacuno, sino también en muchos otros animales de los que a la América vinieron de Europa, pudiera alegar para la confirmación de las diferencias notables,

con que el autor de la naturaleza es capaz de vestir tanto a los animales como a las plantas, sin sacarlas por eso de su especie primitiva, y del común origen que tuvieron: y sin que por esas diferencias, que notablemente las desemejan de las especies remotas, de que procedieron, dejen de ser fecundas, y puedan propagarse de su propia simiente" [PEREZ CASTELLANO, 1968a, pp. 94-95].

3. Pérez Castellano: sus obras

Entre las obras que hoy son éditas se encuentran las que enmarcan esta comunicación: *Carta a su maestro Benito Riva* (1787) y las *Observaciones sobre Agricultura* (1813-1814), ambas publicadas póstumamente. Pérez Castellano guardó en su *Caxón de Sastre* (custodiado por el Archivo General de la Nación) y en un *Libro de Marquilla* (custodiado por la Biblioteca Nacional) muchos manuscritos donde, además de encontrarse los originales de los señalados más arriba, se hallan algunos inéditos. Entre éstos se encuentran textos que no son de su autoría y que él se preocupó de guardar allí, algunos anónimos. Sería muy interesante saber porqué Pérez Castellano copió y guardó esos materiales, que dicho sea de paso son muy difíciles de identificar; son textos fundamentalmente económicos y políticos donde se discuten problemas de gran virulencia para la época, a saber: proteccionismo económico, libre comercio, demarcaciones territoriales, etc. Nosotros ajustaremos nuestro artículo a los límites de las *Observaciones sobre Agricultura*, su obra principal. Se trata de dos gruesos tomos acerca de lo que debe ser incluido en lo que Jovellanos llamaba cartillas técnicas y Pérez Castellano llamará también cartillas rústicas. Es un excelente manual de agricultura, fundamentalmente fruticultura y horticultura (las más lucrativas en la época), arboledas y cereales. La mayoría de las técnicas ahí propuestas se encuentran aún hoy en plena vigencia, sobre todo las que se refieren a injertos, podas, tipos de abonos, calidad y propiedades de las tierras cultivables. Pero además encontramos, entre otras:

1. Descripciones entomológicas asombrosamente precisas (vaquilla, gorgojo, pulgón, gusano taladro).
2. Reflexiones fitopatológicas avanzadas para la época¹⁷.
3. Informes meteorológicos.
4. Reflexiones ecológicas¹⁸.
5. Consideraciones sobre el origen y propagación de animales y vegetales.
6. Algunas pistas evolucionistas.
7. Críticas a Buffon, Rozier, Descartes.

Son temas que sobrepasan ampliamente las exigencias de las cartillas técnicas y de las que nos ocuparemos en estudios posteriores.

Es un libro escrito en el retiro forzoso de su chacra del Miguelete, durante el sitio de Montevideo (1813-1814); no tenía nuestro autor allí más libro de agricultura que las *Georgicas* de Virgilio, estando en su casa de la ciudad sus otros libros. Pérez Castellano tomará contacto con la obra de Rozier gracias a un préstamo que le hizo otro gran ilustrado montevideano, don D. A. Larrañaga.

Las *Observaciones sobre Agricultura* se publicarán 34 años después de la muerte de su autor, en 1848, aunque de manera incompleta. La versión completa de las *Observaciones sobre Agricultura* se editará en 1914, 100 años después de escrita.

La obra fue escrita a solicitud del primer gobierno patrio de la Banda Oriental, el Gobierno de la Villa de Guadalupe, hoy ciudad de Canelones, y es altamente probable que si hubiera sido publicado en tiempo y forma hubiera podido cumplir la misma función que pretendía desempeñar el *Informe en el Expediente de Ley Agraria de Jovellanos*.

Boerger, sostuvo [1928] que las *Observaciones sobre Agricultura* es una obra de la cual no debería corregirse prácticamente ninguno de sus consejos, sobre todo en lo referente a cereales y pasturas.

4. Su crítica a las *enciclopedias rústicas*

¿Cómo debe ser un texto para que cumpla con el cometido de mejorar la agricultura? En el prólogo a las *Observaciones sobre Agricultura* Pérez Castellano responde esta pregunta pronunciándose a favor de la propuesta jovellanista, es decir, a favor de las cartillas técnicas y, además, en contra de lo que llamará enciclopedias rústicas, que también circulaban con profusión a pesar de la Inquisición. Las *Observaciones sobre Agricultura* serán entonces un directorio de las mejores técnicas e instrumentos para arar; tiempo y sazón en que se debe sembrar; cómo escardar y limpiar las semillas; cómo trillar, recoger y limpiar los granos; cómo conservar y preservar de las plagas a cultivos y cosechas. E incluso un directorio para poder leer las cartillas que llegaran de otros lugares y para adaptarlas a las condiciones climáticas propias.

Según Pérez Castellano las enciclopedias rústicas, además de tratar las materias de la misma forma que una cartilla rústica, las explican por principios de Anatomía, Botánica y Química, exigiéndole al labrador conocer éstas aún cuando sólo se vinculan remotamente con la agricultura. Son

generales, se encuentran demasiadas opiniones divergentes, muy extensas, desordenadas y caras.

Pero más interesantes aún son las críticas, también de nuestro autor, que apuntan, en primer lugar, a que en las enciclopedias rústicas, como el *Cours Complet d'Agriculture* de Rozier¹⁹, se enseñan cosas que el labrador puede aprender con su *práctica, experiencia y propio discernimiento*²⁰ y, por otro lado, las ciencias que ahí se tratan están expuestas *en un idioma con el que se pretende oscurecer las artes, presentándolas como doctrinas arcanas, misteriosas e impenetrables para las comprensiones vulgares*²¹, entre las que se encuentra la suya.

Sin embargo nosotros sabemos que:

- a) los dos tipos de texto dicen dirigirse al mismo público;
- b) la obra de Pérez Castellano, como hemos señalado, contiene muchas más cosas que trascienden el alcance de las cartillas técnicas, a saber, reflexiones de carácter marcadamente científico escritas, no obstante, en un lenguaje fácilmente comprensible.

El problema que se plantea es el siguiente: si las ciencias que actualmente llamaríamos básicas o puras se relacionan remotamente con el trabajo del agricultor (trabajo de carácter técnico) ¿qué relevancia tendría el lenguaje con el que se presentan las ciencias? y, como consecuencia, ¿por qué Pérez Castellano las practica de alguna manera si no le son de utilidad?

Estas aparentes contradicciones podrían hacernos suponer que Pérez Castellano se está traicionando -actitud bastante frecuente en el siglo XVIII²²- por *temor al vulgo*, por temor a los efectos sociales disruptivos que pudieran seguir a la difusión de ciertos conocimientos que podrían afectar a la religión y el Estado, como temía el padre Feijóo, al cual Pérez Castellano conocía muy bien. Feijóo, en el *Prólogo al Lector*²³, dice:

"no niego que hay verdades que deben ocultarse al vulgo, cuya flaqueza más pelagra tal vez en la noticia que en la ignorancia, pero esas ni en latín deben salir al público".

O como señalaba Victorián de Villava cuando decía:

"...no dudo que no hay ateo, por convencido que esté de su dogma, que quiera tener criados materialistas"²⁴.

Son muchísimas las razones que descartan esta posibilidad interpretativa; haremos mención de apenas dos:

1. Pérez Castellano fue un cura marginal y marginado; cuando pudo serlo de la ciudad de Montevideo, trajeron a un jovencuelo de Buenos Aires.
2. En el momento en que nuestro autor escribe todas sus observaciones, la disrupción estaba francamente consolidada y el ocupó el lado contrario de la trinchera.

Además de aquellas aparentes contradicciones debemos elucidar asimismo otra que quizá le anteceda: ¿estos dos tipos de textos se dirigen al mismo público? Pérez Castellano sugiere con sus observaciones críticas que no se dirigen al mismo lector. Las cartillas rústicas tienen la enorme ventaja de no *oscurecer las artes* de ser comunicadoras y comprensibles para las *comprensiones vulgares*, de iluminar el carácter público del conocimiento, permitiendo el control del mismo por parte de todos los productores o trabajadores. A propósito de ello también creemos que la crítica de Pérez Castellano a Rozier, y con él a los enciclopedistas en general, indica por antonomasia que los textos de estos últimos no están dirigidos al mismo público que las cartillas rústicas²⁵. Si nos atenemos a lo que han defendido Cheroni [1972] y Proust [1967], la Enciclopedia francesa era un proyecto de política científico-tecnológica dirigido a desarrollar la forma capitalista de producción por medio de la generación de un sector social que se apropie y controle los conocimientos producidos²⁶ tanto en los sistemas científicos de la época como en sus unidades de producción, destruyendo las instituciones feudales en ambos sentidos. Pérez Castellano, que estudió en plena vigencia del movimiento enciclopedista, lo critica, advierte aquel proceso de apropiación, lo rechaza e insistirá en la capacidad que tiene el productor directo de generar conocimientos²⁷.

Es importante mencionar que no se trata de negar la relación entre ciencia y tecnología sino de destacar su génesis. Pérez Castellano marca sistemáticamente y en toda su obra la experiencia y propio discernimiento como verdaderos productores de conocimiento. El agricultor es, en todo momento, su semejante, no hay *vulgos* ni *ignorantes*. El no estudió Filosofía Natural; en algunos pasajes incluso llegará a quejarse de ello, pero esto no fue obstáculo para ejercerla e innovar fuertemente al menos en agronomía.

Si dijéramos que el rasgo distintivo de la *ciencia* practicada por el prócer agrónomo es el carácter formativo de la observación (hoy virtualmente convertida en astigmática gracias, entre otros, a cierto tipo de filosofía de la ciencia y del lenguaje), de la experimentación (y no de la experiencia) y de la

práctica, estaríamos diciendo nada más y nada menos que una trivialidad, sobre todo si estamos hablando de las postrimerías del siglo XVIII y principios del XIX; pero permítaseme profundizar algo en esta *perogrullada* para realizar algunas otras distinciones. Para ello usaré algunas nociones propuestas por R. Hall²⁸ por un lado, por Price²⁹ por otro y por Mario Vegetti³⁰.

Esta *ciencia* practicada por Pérez Castellano debe ser vista a través de cuatro prismas particulares:

i) La dificultad para clasificar el conocimiento presente en las *Observaciones sobre Agricultura* es similar a la que Hall encuentra en las llamadas ciencias baconianas o mixtas.

ii) Hay, por lo menos, dos *observaciones* posibles y distintas en el siglo XVIII y XIX: la observación que podríamos llamar activa o viva, es decir, que interviene sobre lo observado, y la observación pasiva o muerta, de espectador, de tabla rasa, de lo que debe ser aislado.

iii) No creemos, como F. Jacob³¹, que en el siglo XVIII el laboratorio de biología fuese solamente la propia naturaleza, en virtud de que existían además *laboratorios* como los jardines botánicos, los zoológicos, las boticas y los museos. Y también *estaciones experimentales*, tanto agrícolas como pecuarias, que fungían como los *colones* de la agronomía y cuya importancia no se ha tematizado suficientemente. Tanto a laboratorios como a estaciones experimentales les caben, con distinto énfasis, las observaciones anteriormente señaladas.

vi) Los productores de este tipo de conocimiento son, por lo general, *oscuros artesanos* (como Price los llamaba) que generan cierta *instrumentalidad*³² que desemboca en una revolución científica y/o fuertes innovaciones tecnológicas. El segundo caso es el que correspondería a Pérez Castellano.

Todo esto sugiere, para utilizar la terminología de Althusser, una especie de estado práctico de la ciencia exonerado de los presupuestos teoricistas y subjetivistas de Althusser³³. A este estado práctico de la ciencia lo vemos, más bien, como el proceso gestacional de lo que luego, ya adultas, serán ciencia y tecnología, proceso en el cual será muy difícil distinguir las *capas meióticas* de una y otra. No estamos hablando aquí de una nueva entidad intermedia, sino del complejo origen de ambas y, por ende, no tememos las sanas consecuencias de la filosa navaja de Occam.

NOTAS

1 ROZIER [1788].

2 JOVELLANOS [1815].

3 BOERGER [1928]. En la dedicatoria de este libro dice:

"A la memoria del Ppto. José Manuel Pérez Castellano *Prócer Agrónomo* quien hace más de un siglo, con sus 'observaciones' diera a los agricultores del Miguelete la primera orientación en la explotación racional del patrio suelo".

A. Boerger fue un destacado agrónomo alemán que, entre muchas otras actividades, fundó en 1914 la primera estación experimental moderna (La Estanzuela) y trabajó en ella durante más de 30 años. Sus aportes técnicos, científicos e institucionales están actualmente siendo evaluados sistemáticamente. Dedicó a Pérez Castellano su primer libro escrito en Uruguay, que además lleva por título el mismo que Pérez Castellano escogió para el suyo. Pero las referencias a nuestro autor se encuentran en toda su bibliografía nacional.

El origen de la palabra *agrónomo* está datado, según COROMINAS [1976, 2, p. 32], en 1832, fecha que más o menos corresponde a la profesionalización de la actividad. Sin embargo, la encontramos en la bibliografía de la época de Pérez Castellano y en su misma obra, cf. *filósofos agrónomos*, PEREZ CASTELLANO [1968a, I, p. 16].

4 Según RAMA [1965b, p. 30], Pérez Castellano se dirigía con su obra a los *propietarios* medianos de tierras, a sus pares, y no al trabajador agrícola. La crítica de esta tematización corresponderá a trabajos ulteriores.

5 DEPRUN [1977, 6, pp. 281-309].

6 ALTHUSSER [1979a, 1979b].

7 GARCIA ACEVEDO [1908, pp. 12-13].

8 CHIARAMONTE [1989], CASTIÑEIRAS [1985], FURLONG [1944].

9 Las Juntas de Temporalidades en el virreinato tenían la función, entre otras, de distribuir los bienes expropiados de los jesuitas después de su expulsión en 1767. Es por ello que Pérez Castellano es reconocido como regalista.

10 BOERGER [1946, p. 73].

11 BARRAN & NAHUM [1968, p. 137].

12 BARRAN & NAHUM [1968, pp. 138-139].

13 FERNANDEZ Y MEDINA [1914, p. XXIII].

14 Por ejemplo RAMA [1965a, p. 30]. La condición de ser regalista es fundamental para el fisiocratismo y neomercantilismo, al menos en nuestro virreinato. Ver también CHIARAMONTE [1989, pp. 51-63].

15 RAMIREZ [1951, p. 49].

16 RAMA [1965a, p. 30].

17 FERNANDEZ Y MEDINA [1914, pp. XXV-XXVI] compara 1 y 2 con las realizadas por Fabre (1823-1915).

18 La protección del medio ambiente como la de ciertas especies animales (por ejemplo, la gaviotilla) son materias que Pérez Castellano tematizará permanentemente en su obra.

19 Obra que Pérez Castellano considerará con detenimiento e incluirá en su texto algunas de sus partes -corregidas y adaptadas- a modo de suplemento.

20 PEREZ CASTELLANO [1968a, II, p. 233]. Subrayado nuestro.

21 PEREZ CASTELLANO [1968a, II, p. 268].

22 CHIARAMONTE [1989, pp. 37-41].

23 FEIJOO Y MONTENEGRO [1863, 56, p. 38].

24 Citado en CHIARAMONTE [1989, nota 40, p. 38].

25 "Et d'abord ce public n'est rien moins que 'populaire'. S'il se situe intellectuellement dans un juste milieu, à mi-chemin entre le génie et l'imbecillité, il est professionnellement et socialement circonscrit dans des limites étroites, tels sont bien en effet les collaborateurs et les lecteurs types de l'Encyclopédie. Du point de vue de la formation ce ne sont pas simplement des lecteurs de bon sens ayant un minimum d'expérience [...]. Ce sont au contraire des savants et des techniciens fortement spécialisés, chacun dans un domaine particulier et limité de la science ou de la technique" [PROUST, 1967, p. 211].

26 Este sector social no es estrictamente el burgués, como supone CHERONI [1972] sino, más bien, el pequeño burgués, el futuro profesional.

27 Para mayor información ver LEWOWICZ [1993].

28 HALL [1985, pp. 29-31].

29 PRICE [1984, pp. 10-12].

30 VEGETTI [1981, pp. 9-67].

31 JACOB [1986, p. 181].

32 En Price [1984] encontramos una lectura diferente de la historia de la relación entre ciencia y tecnología; propone poner el énfasis en la historia de los instrumentos, especialmente científicos. La *instrumentalidad* (*instrumentality* en el original, pp. 13-15) es un proceso mediante el cual desembocamos en una revolución científica, revolución tecnológica o ambas. Su caracterización está expresada mediante ejemplos, aunque puesto a precisar, Price señalará las siguientes peculiaridades:

- i) Es semejante a un método de laboratorio para manipular, por ejemplo, la naturaleza.
- ii) Estas instrumentalidades existen no sólo en las ciencias naturales, sino en las sociales y, probablemente, en la matemática.
- iii) La génesis de estas instrumentalidades no es bien entendida sobre todo porque, además, envuelve a desconocidos artesanos y técnicos en vez de a honorables científicos.
- iv) La aplicabilidad de las instrumentalidades al ámbito económico y comercial es central al argumento de Price.

33 El *estado práctico de la ciencia* aparece en Althusser para establecer el carácter científico del Materialismo Dialéctico. Para el filósofo francés el Materialismo Dialéctico en tanto ciencia no fue desarrollado por Marx; pero a partir de una *lectura sintomal* -propuesta y, en principio, ejercida por Althusser- de lo que sí fue desarrollado por el último (la Economía Política y el Materialismo Histórico o *Ciencia de la Historia*) el marxista de túnica blanca logrará conformar el corpus científico del Materialismo Dialéctico. En resumen, el Materialismo Dialéctico se encuentra en estado práctico dentro de las ciencias desarrolladas por Marx [ALTHUSSER, 1979a, 1979b].

BIBLIOGRAFIA

- ALTHUSSER, L. (1979a) *La revolución teórica de Marx*. Biblioteca del pensamiento socialista. 18ª edición. México, Siglo XXI ed.
- ALTHUSSER, L. (1979b) *Para leer el Capital*. Biblioteca del pensamiento socialista. 17ª edición. México, Siglo XXI ed.
- BARRAN, J.P. , NAHUM, B. (1968) *Bases Económicas de la Revolución Artiguista*. Colección "Reconquista". 3ª edición. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental.
- BOERGER, A. (1928) *Observaciones sobre Agricultura*. 1ª edición. Montevideo, Imprenta Nacional.
- BOERGER, A. (1946) *Agronomía. Consejos metodológicos*. Montevideo, Barreiro y Ramos.
- CASTRIÑEIRAS, J.R. (1985) *Historia de la Universidad de La Plata*. Tomo I. Facsímile de la primera edición, 1893 Argentina. Universidad de La Plata, publicación oficial.
- COROMINAS, J. (1976) *Breve Diccionario Etimológico de la Lengua Castellana*. 3ª edición. Madrid, Gredos.
- CHERONI, A. (1972) *La Revolución Cultural Burguesa. El concepto de trabajo manual en la Enciclopedia Francesa*. 1ª edición. Montevideo, Nuestra Tierra.
- CHIARAMONTE, J.C. (1989) *La Ilustración en el Río de la Plata. Cultura eclesiástica y cultura laica en el Virreinato*. Buenos Aires, Punto Sur.
- DE PENA, C.M. (1894) "Un agrónomo y algunos Naturalistas en la República Oriental. Pérez Castellano, Larrañaga, Vilardebó, Berg, Arechavaleta". En: *Carta al Director del Museo Nacional Profesor J. Arechavaleta*. De los Anales del Museo Nacional. Montevideo, Imprenta Artística de Dornaleche y Rivas.
- DEPRUN, J. (1977) "Filosofías y problemática de las luces". En: Yvon Belaval (dic.), *Racionalismo, Empirismo, Ilustración*. Serie Historia de la Filosofía. Madrid, Siglo XXI ed., pp. 281-313.
- FEIJOO Y MONTENEGRO, B.J. (1863) *Obras Escogidas*. Tomo I, Biblioteca de Autores Españoles. Madrid, M. Rivadeneyra.
- FERNANDEZ Y MEDINA, J. (1914) "Prólogo" a la primera edición completa de las *Observaciones sobre Agricultura*. Montevideo, Barreiro y Ramos.
- FOURLONG, G. (1944) *Bibliotecas Argentinas durante la Dominación Hispánica*. Serie Cultura Colonial Argentina, Tomo I. Buenos Aires, Nuarpes.
- GARCIA ACEVEDO, D. (1908) "El Doctor José Manuel Pérez Castellano. Apuntes para su biografía". *El Siglo Ilustrado*, pp. 5-59.
- HALL, R. (1985) *La revolución Científica (1500-1700)*. Barcelona, Crítica.
- JACOB, F. (1986) *La lógica de lo Viviente. Una visión materialista de la biología*. Barcelona, Salvat.
- JOVELLANOS, M. G. (1815) *Informe de la Sociedad Económica de Madrid al Real Consejo de Castilla en el Expediente de Ley Agraria*. Lérida, Por Francisco Llorens.
- LEWOWICZ, L. (1993) "Pérez Castellano: sobre la relación ciencia-técnica". *Papeles de Filosofía*, Montevideo (en prensa).

PEREZ CASTELLANO, J. M. (1968a) *Observaciones sobre Agricultura*. Colección de Clásicos Uruguayos. Montevideo, Ministerio de Cultura, Biblioteca Artigas, 2 vols. Edición original incompleta de 1848.

PEREZ CASTELLANO, J. M. (1968b) "Carta dirigida a su Maestro Benito Riva". En: *Crónicas Históricas 1787-1814*. Colección de Clásicos Uruguayos. Montevideo, Ministerio de Cultura, Biblioteca Artigas.

PRICE, D. de S. (1984) "The Science/Technology relationship, the craft of experimental science, and policy for the improvement of high technology innovation". *Research Policy*, 13, 3-20.

PROUST, J. (1967) *Diderot et l'Encyclopédie*. Paris, Armand Colin.

RAMA, A. (1965a) "El primer intelectual uruguayo". *Marcha* (17/9), 30-31.

RAMA, A. (1965b) "En la propiedad se funda una cultura". *Marcha* (23/9), 30-31.

RAMIREZ, A. (1951) "Reconstrucción Bibliográfica". En: *Descripción de las Fiestas Cívicas Celebradas en Montevideo*. Biblioteca de impresos raros americanos. Montevideo, Universidad de la República, Facultad de Humanidades y Ciencias, Instituto de Investigaciones Históricas.

ROZIER (Abate) (1788) *Cours Complet d'Agriculture*. Francia.

VEGETTI, M. (1981) *Los Orígenes de la Racionalidad Científica. El Escalpo y la Pluma*. 1ª edición. Barcelona, Península.