

ZOOTECNIA TRADICIONAL, ZOOTECNIA ACADÉMICA: UN DEBATE PEDAGÓGICO. LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LOS SABERES PRÁCTICOS EN ZOYATZINGO, ESTADO DE MÉXICO

GARCÍA LOYA FILOGONIO

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

TEMÁTICA GENERAL: EDUCACIÓN DESIGUALDAD SOCIAL, INCLUSIÓN, TRABAJO Y EMPLEO

RESUMEN

La producción agropecuaria tiene dos expresiones prácticas, dos cuerpos de conocimientos, que están estructurados de manera sistemática para producir con criterios específicos: por un lado la producción que se deriva de los conocimientos generados en la academia (Zootecnia académica) y los conocimientos acumulados a lo largo de los años por la experiencia práctica de los productores locales (Zootecnia tradicional). Los puntos de divergencia y de unidad entre ambos corpus guardan una relación analógica.

Entre ambas zootecnias o formas de hacer producir el campo existe un debate no sólo práctico o técnico sino que trasciende al terreno pedagógico en el que se ven involucrados todos los aspectos de la vida comunitaria o académica, es decir, se deben considerar los elementos sociales, culturales, técnicos, académicos, míticos, económicos e incluso racionalidades distintas por lo que, para su estudio, se sugiere como condición indispensable recurrir a criterios investigativos pedagógicos, antropológicos, sociológicos y culturales pero proponiendo a la hermenéutica analógica y la etnografía interpretativa como ejes articuladores.

Palabras clave: Zootecnia tradicional, Zootecnia académica, Saberes prácticos, Debate pedagógico.

Introducción

Uno de los conflictos que hemos observado empíricamente y que ocurren en el campo disciplinario agropecuario es que la enseñanza de las disciplinas académicas niega, invisibiliza y folcloriza los saberes tradicionales en el currículo institucional. Ello ha ocasionado que los

profesionistas relacionados con la producción agropecuaria no ponderen en su justa dimensión las prácticas productivas no incluidas en el currículo institucional y/o en las propias prácticas escolares o académicas, pero que son cotidianas en las prácticas productivas comunitarias de las unidades de producción familiar, que en conjunto conforman la denominada producción de traspatio.

En algunas instituciones de la educación media y superior agropecuaria sigue existiendo un esfuerzo sostenido por "invisibilizar" (Santos, 2009) los saberes populares y tradicionales que contienden al propio seno de las instituciones académicas con el saber disciplinario en el afán de desterrar de ellas, so pena de no ser acreditadas como instituciones modernas, los lastres de un pasado que se considera obsoleto y que frena el desarrollo económico que el proceso globalizador no sólo pretende sino que exige hoy en día.

En contraparte, la producción agropecuaria a nivel comunitario tiende más al "acoplamiento de saberes" (Mumford, 1987; Weiss, 1991; Díaz, 1993, 2001) que a la disyunción de los mismos y siguiendo el principio de que "la tradición no va en sentido contrario a la innovación" (Díaz, 2006a, 2006b); sino que esta es la piedra angular sobre la que se van acoplando los saberes que van demostrando técnica y socialmente que contribuyen a una práctica productiva con un mayor espíritu de sustentabilidad ecológica.

En las aulas universitarias, los docentes, que antes de serlo, o a la par, trabajaron (trabajan) "en el campo", siguen repitiendo a los alumnos que "ellos van a tener que demostrar sus conocimientos fuera de la escuela". Esta afirmación es muy significativa: "esto se hace así aquí, en la escuela, pero en el campo es otra cosa" pues a pesar de que los saberes tradicionales (prácticos comunitarios) contienden institucionalmente, generalmente son colocados en la base sobre la que hay que trabajar para transformar dichas prácticas, sin más consideración de que el único conocimiento válido es el generado desde la academia y que ha sido denominado "científico - técnico". En estas instituciones, los docentes y los alumnos, muy pronto aprenden e interiorizan que no deben insistir en enseñar y aprender los saberes tradicionales (prácticos comunitarios) si no desean ser relegados de la actividad académica e incluso ser excluidos de la misma: los docentes porque pierden o pueden perder los apoyos institucionales para la investigación, y los alumnos porque pueden resultar no acreditados. En muchas ocasiones los docentes, por su parte, se refieren a los saberes tradicionales como "anécdotas personales" que, según el grado de éxito o fracaso de su práctica, dejarán fluir u ocultarán estratégicamente, pero el límite consiste en colocar las prácticas comunitarias en un nivel de diálogo vertical donde los conocimientos científico - técnicos siempre aparecen con mayor jerarquía. Este límite impide el debate pedagógico escolar entre las prácticas tradicionales y las académicas y, sin este debate, los únicos saberes legitimados son los académicos. No se promueve, entonces, la comprensión de las prácticas comunitarias, para integrar el saber tradicional (práctico comunitario) en la práctica profesional y mucho menos en el terreno del debate teórico, técnico o de la interacción

humana. De esta manera los docentes pierden la gran oportunidad de ser considerados *iconos* (Beuchot, 2007a, 2007b, 2009; Volkow, 2011) poniendo el énfasis en el "mostrar más que en el decir" (Arregui, 1980) pero no lo hacen por su formación derivada de un currículo académico científico - técnico dominante en la modernidad, a pesar de que en lo profundo viven y conviven en debate permanente con los saberes tradicionales y los académicos.

La concepción de algunos docentes agropecuarios de nivel superior considera que los saberes prácticos tradicionales no tienen un cuerpo definido, no están sistematizados, son productos de la casualidad o del azar, entendido como los actos o prácticas fortuitas y generadas sin lógica o razones. Dichas prácticas se pueden ver sustentadas en algún criterio mensurable pero que no han sido sometidas a los criterios académicos, razón suficiente para que los saberes implicados, una vez atomizados, sirvan "simplemente" como anecdótico.

La consideración de que los saberes prácticos están atomizados y, por lo tanto, no tienen la misma validez que los académicos sigue persistiendo no solamente en las escuelas, sino también en algunas comunidades rurales o indígenas sin considerar que el conocimiento de los saberes tradicionales o prácticos es necesario para la práctica profesional de los egresados de las instituciones educativas relacionadas con la producción agropecuaria.

En la realidad, los saberes prácticos tienen un corpus que alcanza para resolver la mayoría de los procesos y problemas derivados de la práctica productiva específica de cada comunidad e incluso localidad, por lo que al conjunto de saberes para producir localmente los hemos denominado como "zootecnia tradicional", para contrastarlos con los estructurados institucionalmente en las escuelas de enseñanza agropecuaria.

La Zootecnia, desde el punto de vista académico, establece que es una disciplina o ciencia que se encarga de la explotación óptima y redituable en términos económicos de los animales útiles al hombre con las mejores condiciones de higiene y trato. Una producción que tenga como premisa básica el criterio de la ganancia a partir de la aplicación de tecnologías cada vez más sofisticadas. La zootecnia tradicional también tiene el objetivo de producir animales para el consumo humano, pero, a diferencia de la académica, no pone como requisito indispensable la ganancia porque, incluso, produce a contralógica de las leyes del mercado, es decir, se produce para satisfacer, principalmente, las necesidades familiares; aunque también lo hace pensando en el excedente para la venta al interior de la propia comunidad o incluso regionalmente. Pero las diferencias fundamentales están en que la zootecnia tradicional es un sistema productivo que integra los saberes ancestrales (de manejo de animales) con los modernos sin perder su identidad productiva y sin renunciar a las creencias, los mitos y los ritos, que son considerados como lastres en la zootecnia académica.

La zootecnia tradicional y la académica no siguen caminos equidistantes todo el tiempo, sino que se entrecruzan, se hibridan y son partícipes de un debate permanente que involucra aspectos que van más allá de las propias técnicas o prácticas productivas, por lo que se trata de un debate pedagógico debido a que existe una controversia, una contienda, una lucha o una discusión retórica acerca de algo; y pedagógico porque se refiere a todo aquello que se enuncia, se refiere y se expone con claridad para educar o enseñar. Es un debate pedagógico porque existe una controversia entre la zootecnia tradicional y la zootecnia académica pero ambas exponen claramente sus fundamentos con el fin de educar o enseñar en un contexto donde interactúan factores sociales, culturales, políticos, étnicos, religiosos, míticos y no exclusivamente económicos.

Sustento teórico-metodológico

La herramienta teórica y metodológica fundamental en este trabajo de investigación (Tesis para obtener el grado de Doctor en Educación por la Universidad Pedagógica Nacional y que lleva el mismo título que esta ponencia) es la hermenéutica debido a que es un método de comprensión y explicación de un texto en su contexto, específicamente la hermenéutica analógica pues ésta nos permite apreciar los extremos comprensivos y explicativos sin caer en posiciones univocas o equivocadas, buscando, precisamente la analogía, es decir, el punto más próximo al equilibrio pero sin perder de vista que lo que predomina es la diferencia. Sin esta herramienta conceptual no hubiésemos podido entender y comprender que la zootecnia tradicional y la zootecnia académica parecen polos irreconciliables en la superficie, sin posibilidades de encuentros, pero mostramos, aplicando la analogía, que esto no es así, en realidad son cuerpos de conocimientos que se encuentran constantemente y que se nutren recíprocamente no sin mostrar la tendencia a la diferencia que amenaza con separarlos contundentemente. En realidad sin una apreciación hermenéutica y analógica no es posible comprender cómo, por momentos, son dos racionalidades distintas que tarde o temprano se encuentran y dialogan en el terreno del debate que va más allá de lo técnico, es decir, en un debate pedagógico que se desarrolla en un ambiente intercultural.

Fue una necesidad de la propia investigación establecer un método para acercarnos a los saberes prácticos considerando la existencia de otras racionalidades, de otras formas de producir sin la premisa estrictamente técnica, un método que nos permitiera ver sin prejuicios dichas prácticas y sin asumir que solamente el método científico académico es el validador universal, un método que nos permitiera ver los extremos pero también los puntos de unidad, que permitiera una alternativa intermedia y equilibrada, para salvaguardar la diferencia sin perder por ello la identidad. Encontramos ese método en la hermenéutica analógica, que es un método de comprensión, pero también un método de conocimiento que nos permite considerar lo particular sin perder la posibilidad de lo universal.

Nuestro tema de estudio necesitaba de un cuidadoso manejo analógico, pues la práctica de la zootecnia tradicional requería, para su comprensión, de una racionalidad distinta a la científicista, es decir, aquella que lo reduce todo y lo somete todo a los criterios “científicos”, sin posibilidad de ser cuestionados. Y, por el otro lado, también se encuentra el riesgo de no cuestionar, por no violentar, la cosmovisión comunitaria. Son, entonces, extremos que deben dialogar, buscar horizontes comunes, pero sin perder de vista que lo que determina la *analogicidad* es la diferencia. Es así que la analogía nos ayudaría, en tanto método dialógico, a distinguir o captar las similitudes entre la zootecnia tradicional y la zootecnia académica, pero sobre todo a establecer dichas diferencias. Los saberes prácticos, formando el corpus de la zootecnia tradicional, por un lado, y los conocimientos modernos, occidentales, científicos de la zootecnia académica por el otro, se constituyen en fuerzas en tensión y que, como opuestos, generan una lucha de contrarios en la que la analogía pone en movimiento el mecanismo del descubrimiento de las semejanzas y la distinción, a la vez que pone en acción la diferencia y la oposición.

Sin embargo, a la hermenéutica analógica le hacía falta el complemento necesario –la etnografía– para la construcción de las fuentes de información empírica en una dimensión cotidiana. Fue así que la aplicación de la etnografía como herramienta interpretativa y, por lo tanto, hermenéutica, a las condiciones del contexto vivencial de Zoyatzingo, Municipio de Amecameca, Estado de México fue imprescindible porque permitió plantear problemas a fondo, al registrar los datos sobre las actividades prácticas en la comunidad y la búsqueda de los referentes en la vida académica, para contrastarlos y conocer e interpretar los puntos de debate entre la zootecnia tradicional y la académica, tratando de preservar el balance entre la univocidad y la equivocidad, es decir, buscando la analogía de proporcionalidad. La construcción etnográfica fue moldeándose conforme íbamos avanzando en todo el proceso de la investigación, así que quedó distanciada de la consideración de ser solamente una técnica de obtención sistematizada de datos, aunque en esa misma construcción haya logrado ese objetivo construyendo interpretativamente el dato.

Buscamos entonces practicar una etnografía interpretativa que lo mismo nos facilitara tanto la descripción como la comprensión de lo descrito, una etnografía que nos permitiera una descripción densa, buscando el fondo y el sentido de todos y cada uno de los actos individuales y colectivos que observábamos detenidamente en donde, nosotros éramos parte constitutiva del proceso de investigación.

Fue tal la articulación entre la hermenéutica analógica y la etnografía que, a nuestro juicio, se constituyeron y se aplicaron como *dos caras de la misma moneda* en todo el proceso de la investigación.

El contexto de la investigación

La investigación se realizó en el pueblo de San Antonio Zoyatzingo, Municipio de Amecameca, Estado de México, una localidad considerada en la clasificación del INEGI como urbana pues rebasa el límite de 2500 habitantes. En 2010 el INEGI contabilizó 2795 habitantes. A pesar de dicha clasificación, en realidad, observamos una comunidad rural en donde se desarrollan diversas actividades productivas agropecuarias. Dentro de las actividades agrícolas destacan el cultivo del maíz, haba, trigo, alfalfa y algunos otros pastos forrajeros, mientras que en las actividades ganaderas se destacan la crianza de borregos, vacas, gallinas, guajolotes y animales para transporte y carga como las mulas y los caballos. A pesar de haber una intensa vida productiva agropecuaria la producción predominante es la de *traspatio*, orientada al consumo interno, misma que alterna con la producción comercial destinada al mercado externo.

En la estructura escolar del pueblo se cuenta con un jardín de niños, una primaria, una secundaria y una preparatoria. Por otro lado, la religiosidad de la población es predominantemente católica (aproximadamente el 90%) y constituye una dimensión fundamental en las prácticas sociales y culturales de la vida cotidiana, ya que durante todo el año la mayoría de las personas ocupan una gran parte del tiempo en la organización y realización de la fiesta patronal.

Es el espacio geográfico de San Antonio Zoyatzingo donde descubrimos que la vida productiva y cultural está íntimamente relacionada con eventos conmemorativos o festivos que son casi perennes, como la fiesta patronal en honor de San Antonio, un santo que en vida fue Arzobispo de Florencia y que afectivamente fue nombrado como San Antonino por su corta estatura física en vida. La fiesta patronal es tan significativa que su calendario va más allá de la semana de festejos principales, que inician el 10 de mayo, y las procesiones al interior del pueblo por más de un mes. En realidad, es prácticamente todo el año de actividades relacionadas con el Santo Patrono. Algunas de estas actividades religiosas dan cuenta del desarrollo histórico de actividades productivas agropecuarias, por ejemplo el cultivo de trigo y la crianza de gallinas y guajolotes que son mostradas en una ceremonia central denominada “la cosecha”, cuyo núcleo es la “bendición del trigo” y el repartimiento del mismo a la población. La referencia simbólica asociada a la fiesta patronal es tan importante para el desarrollo de la vida productiva, social e incluso económica que la consideramos el eje vertebral de la vida de todos los pobladores de Zoyatzingo, independientemente de su filiación religiosa.

El otro acontecimiento social que marca la vida de los pobladores de Zoyatzingo es el ascenso al volcán Iztaccíhuatl para bajar el fuego nuevo, una ceremonia que tiene su momento culminante el 15 de septiembre de cada año, cuando un grupo de alpinistas conformado principalmente por jóvenes de la comunidad asciende al volcán Iztaccíhuatl, mejor conocido como “La Volcana”, en donde se lleva a cabo una ceremonia religiosa, posteriormente se prende una antorcha con el fuego nuevo que se

transporta hasta depositarlo en el pebetero de la delegación política del pueblo, cumpliendo así con un ritual de origen prehispánico ligado al mito cosmogónico de la creación.

Las referencias anteriores son fundamentales pues conforman el marco económico, social, político y cultural donde ubicamos los dos temas centrales de nuestro trabajo de investigación, que se describen a continuación:

La enseñanza y el aprendizaje de los saberes prácticos en Zoyatzingo. El caso del maíz.

Para el acercamiento a las prácticas productivas relacionadas con la agricultura, específicamente con el cultivo del maíz y para estudiar el tema hemos definido la zootecnia tradicional considerando al conjunto de prácticas productivas comunitarias para la crianza de los animales domésticos integrando las prácticas agrícolas como parte de un ciclo productivo integrado. A lo largo de la investigación encontramos que el debate sobre las prácticas tradicionales es permanente y que las consideraciones simbólicas o míticas acerca de la producción del maíz, siendo este cereal de origen prehispánico está muy presente en dicho debate ya que no solamente se da entre lo tradicional y lo académico, sino en el seno de la comunidad.

Cabe resaltar que el cuerpo de conocimientos denominado tradicional se ha construido también teniendo como motor un debate técnico y simbólico y que ha sido receptivo a los conocimientos académicos; de hecho, la adecuación a las condiciones cambiantes va aparejada a la innovación técnica y/o simbólica.

Zootecnia tradicional, zootecnia académica. Un debate pedagógico. El caso de los animales domésticos.

La contrastación entre la zootecnia académica y la tradicional conlleva un debate pedagógico, a saber: que la zootecnia académica prioriza el criterio de la maximización de la ganancia, el valor de cambio sobre el valor de uso, mientras que la tradicional considera prioritaria la satisfacción de necesidades alimentarias o sociales, con la producción de animales con una calidad acorde a los estándares productivos comunitarios y alrededor de este aspecto central giran algunos mitos, creencias y prácticas simbólicas o técnicas que desafían a sus correspondientes académicas. Algunas de estas prácticas escapan al criterio de la racionalidad académica, por lo que han intentado algunas instituciones, consciente o inconscientemente, reducirlas, invisibilizarlas o erradicarlas de manera absoluta. La realidad es que las prácticas comunitarias tradicionales no sólo han resuelto, en términos generales, los problemas asociados a la producción animal, sino que no han abandonado los aspectos asociados a prácticas o creencias que escapan a la racionalidad científica académica. Como ejemplos básicos señalamos el colocar listones rojos a los potrillos para evitar el mal de ojo, el jalarle el cuello a los pollos para que crezcan o colocar una cruz de pericón en la entrada de las casas que proteja lo

mismo a las personas que a los animales que son criados en el traspatio, que es la producción mayoritaria en el caso de la comunidad de Zoyatzingo.

La zootecnia tradicional y la zootecnia académica. Algunos criterios para la estructuración de un currículo intercultural

La estructuración de un currículo intercultural para que haya verdadera equidad epistémica y social es posible y deseable. Hemos señalado que no solamente al interior de algunas instituciones educativas existe una lucha por dicho currículo intercultural, ya que los esfuerzos independientes o en búsqueda de la independencia del Estado mexicano a través de la autonomía comunitaria también siguen insistiendo en la inclusión de todos y todas y en que los conocimientos comunitarios y académicos puedan ser incorporados a una práctica donde exista un diálogo horizontal. Planteamos en este trabajo que a pesar de los esfuerzos, exitosos o no, el aspecto central a resolver es, precisamente el establecimiento del reconocimiento de la validez de los saberes prácticos que han sido minimizados, vejados e invisibilizados, principalmente por las instituciones educativas oficiales.

Afortunadamente, los saberes prácticos a la hora de ser puestos en marcha, históricamente, han resuelto problemas productivos y sociales aun sin ser reconocidos institucionalmente.

Es necesario un currículo intercultural que avance a ser un currículo intercultural mitológico porque hemos observado empíricamente que muchos de los profesionistas relacionados con la producción agropecuaria, en su práctica cotidiana y aún dentro de la academia, se comportan como seres mitológicos porque abren la puerta a otras racionalidades y prácticas, pero que son frenados constantemente so pena de ser ignorados o alejados de las consideraciones económicas o de estatus, avaladas por las instituciones encargadas de la educación agropecuaria en nuestro país, pero que, la mayor parte del tiempo, están sujetas a los criterios de otros organismos a nivel internacional, no acotando, como se pretende, sino profundizando la brecha entre los países con mayor desarrollo tecnológico agropecuario y los que en su estructura siguen conservando saberes de raíz ancestral que se niegan a sucumbir, precisamente, ante la técnica eficientista, la rentabilidad económica y la modernidad etérea.

Conclusiones

Existe un debate que va más allá de lo puramente técnico entre dos cuerpos de conocimientos a los que denominamos, por un lado, como *zootecnia tradicional* porque sus fundamentos están en los conocimientos generados y acumulados a lo largo de generaciones a nivel comunitario y por otro lado la *zootecnia académica* que es la que se enseña en las instituciones de educación agropecuaria y que tiene como objetivos principales la producción comercial con el criterio de la maximización de la ganancia. El debate entre ambos cuerpos de conocimientos va más allá de lo puramente técnico

debido a que se instala en un sustrato que no involucra aspectos puramente económicos sino también sociales y culturales por lo que decimos que es un debate pedagógico, es decir, el fin de ambos es educar o enseñar en un medio de controversia e incluso de lucha.

Establecer que existe un debate pedagógico nos permite colocar en un nivel de mayor horizontalidad a los saberes prácticos comunitarios y a los académicos pero a su vez nos impone el reto de la comprensión de los puntos de encuentro y desencuentro de ambas prácticas con una racionalidad distinta a la instrumental para lo cual requerimos de la hermenéutica analógica buscando la proporcionalidad, buscando las semejanzas sin olvidar que la identidad de cada cuerpo de conocimientos la aporta la diferencia. Concluimos que en este trabajo no se podía hacer uso de la hermenéutica sin recurrir a la etnografía cuyo núcleo dinamizador fuera la descripción densa buscando con ésta, más que el dato por sí mismo, la significación y la comprensión profunda. Concluimos que la hermenéutica y la etnografía son como las dos caras de la misma moneda por lo que no se puede aplicar una sin hacer lo mismo con la otra.

También hemos puestos a debate la consideración de que es posible pensar en trascender el objetivo de la valoración de los saberes prácticos para considerar la opción de que estos tengan organicidad al lograr su explicitación en los currícula de las instituciones educativas encargadas de la enseñanza agropecuaria e incluso ir más allá al plantear la posibilidad de construir un currículo intercultural que considere valiosos los elementos míticos y simbólicos característicos de la zootecnia tradicional.

Finalmente, esperamos que este trabajo contribuya a ver a los otros de manera distinta y poder dialogar con la esperanza de aprender sin otros afanes a la par que enseñar lo que hemos aprendido en el camino, de tú a tú, cuestionándonos de manera cotidiana ¿Quién enseña y quién aprende? ¿Cómo construyen y cómo se transmiten los saberes en la práctica pedagógica intercultural? y ¿qué sentido tiene este tipo de educación?

Referencias

- Arreguá, V. (1980). El carácter práctico del conocimiento moral según Sto. Tomás. Anuario filosófico, 13 (2):101-130. España: Universidad de Navarra.
- Beuchot, M. (2007a). La hermenéutica analógica y el problema de la filosofía latinoamericana. En Arriarán, S. (Coordinador). (2007), La hermenéutica en América Latina. ANALOGÍA Y BARROCO (pp. 21-32). México: Itaca.

- Beuchot, M. (2007b). *Hermenéutica analógica y educación*. México, Universidad Iberoamericana. La Laguna. [Archivo PDF]. Recuperado el 2 de febrero de 2014 de [http:// itzel.lag.uia.mx/publico/publicaciones/acequias/ pays/ el_pays_de_la_laguna5. pdf](http://itzel.lag.uia.mx/publico/publicaciones/acequias/pays/el_pays_de_la_laguna5.pdf).
- Beuchot, M. (2009). *Tratado de hermenéutica analógica. Hacia un nuevo modelo de interpretación*. México: Facultad de Filosofía y Letras, UNAM-Editorial Itaca.
- DÍAZ, M. G. (1993). *El saber técnico en la enseñanza agropecuaria*. Tesis de Maestría. DIE 15, México: DIE-CINVESTAV.
- Díaz, M. G. (2006a). *Innovar en la tradición. "La construcción local de los conocimientos campesinos en procesos interculturales"*. En Espina Barrio A. (Ed.) (2006), *Conocimiento local, comunicación e interculturalidad*. (pp. 279-286). España: Instituto de investigaciones Antropológicas de Castilla y León, España- FUNDACAO Joaquim Nabuco, Editora MASSANGANA, Brasil.
- Díaz, M. G. (2006b). *Los saberes campesinos en debate con los modelos curriculares de la escuela rural mexicana de nivel medio y medio superior ¿Un conflicto de saberes?* En Rosas Carrasco O.L. (Coord.) (2006), *La educación rural en México en el siglo XXI*. (pp. 307-321) México: Centro de Estudios Educativos, A.C., Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe (CREFAL), Fundación Ayuda en Acción.
- Mumford, L. (1987). *Técnica y civilización*. Madrid: Alianza Universidad. Santos, Boaventura de Sousa (2009). *Una epistemología del sur*. México: CLACSO; Siglo XXI.
- Volkow, V. (2011). Mauricio Beuchot. *El símbolo en nuestro siglo*. *Revista de la Universidad de México*, No 88. [Archivo PDF]. Recuperado el 5 de septiembre de 2015 de <http://www.revistadelauniversidad.unam.mx/8811/pdf/88volkow.pdf>.
- Weiss, E. (1991). *La formación escolar del técnico agropecuario en México, 1970-1990*. *Revista Comercio Exterior*, 41(1), México.