

LA UNIVERSIDAD VENEZOLANA DE CARA AL RETO DEL DESARROLLO DE MENTALIDADES QUE PROMUEVAN UN SABER CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Jolly Maritza Grau P.*

Resumen

En esta disertación se sientan principios básicos que a juicio de la autora son fundamentales para que la universidad venezolana pueda promover la formación de un hombre crítico que construya y reconstruya permanentemente el saber tecnológico. El marco de la racionalidad en la cual ha descansado el acceso de Venezuela a la tecnología es en el espacio de la dependencia; los actores del proceso educativo universitario han mantenido una actitud de cierta pasividad, debido a que se ha insistido en la memorización y en la preservación de un saber bancario que dista por completo de las necesidades locales. La universidad debe sufrir un viraje en su concepción epistemológica (cómo se construye y se accede al conocimiento) y un cambio en lo ontológico (Tomar en cuenta el contexto y el tipo de hombre que se requiere para afrontar las demandas de la sociedad); que permita fundar una mentalidad tecnológica que se arraigue en los intersticios de la cotidianidad del venezolano, respondiendo a un plan de desarrollo de tecnología para Venezuela, que precisamente debe emanar de la universidad.

I.

Las expectativas, determinaciones, disposiciones y representaciones sociales acerca de la tecnología pueden ser el fruto de la formación de un individuo preparado para producir saberes a partir de procesos de investigación, inhibiendo así cada vez más el reproducionismo.

Así, la tecnología como práctica social de los seres humanos, se traduce en cultura; motivo por el cual ésta debe encontrarse en un constante dinamismo.

Representaciones sociales, mentalidades y tecnología

El conocimiento del mundo presupone una serie de construcciones del hombre; es decir, abstracciones, generalizaciones e idealizaciones propias de la organización del pensamiento. Esto deja entrever que el ser humano vivencia en la realidad un conjunto de experiencias que lo llevan a interpretar los hechos y a asignarles determinadas significaciones, que en gran medida son compartidas socialmente construyéndose así significados subjetivos e intersubjetivos que dan lugar a los distintos modos de actuación, creencias, ideologías e instituciones que se objetivan en la cultura; por consiguiente, en ella convergen sistemas simbólicos, estructuras y prácticas sociales como principales referentes.

Para Jodelet en Moscovici (1986), “las representaciones sociales constituyen modalidades del pensamiento práctico orientadas hacia la comunicación, la comprensión y el dominio del entorno social, material e ideal” (p. 474). Representar es, hacer presente en la mente, en la conciencia; de lo cual se desprende que las representaciones sociales conducen a la elaboración simbólica de la realidad, que deviene de imágenes, nociones, opiniones, informaciones, normas y significaciones que a juicio de Lozada (2000), se ponen a disposición de la experiencia cotidiana para instituirse en las visiones del

* Investigadora del Núcleo EDUCA-UPEL(Rubio).
e-mail: Jollyg27@yahoo.es, jollyg30@hotmail.com

individuo ante dicha realidad; por lo tanto, puede deducirse que a partir de las representaciones sociales se establecen canales de codificación y exégesis que están en consonancia con los valores y aspiraciones de una sociedad.

Las representaciones se erigen como el sustento de esa puesta en escena de la realidad que es parte de los imaginarios sociales que han producido los conglomerados humanos en la construcción de determinados fenómenos; convocando energías que trascienden lo personal, para insertarse en el conjunto de la sociedad; dándole como lo advierte (Raydán, 2000) “rostro a los deseos, incitando a ciertas empresas, atrayendo éxitos y fracasos; en fin, convirtiéndose en una expresión viva del acontecer social” (p.107). Cabe señalar que éstas se alojan en el interno de los imaginarios sociales, que se vislumbran como la representación de una realidad, la abstracción conceptual de una concepción ideológica del mundo.

Es ese cotidiano donde pervive el hombre el ámbito en cuyo seno se originan una serie de prácticas sociales, educativas, culturales, políticas y económicas que se anidan en los intersticios de la producción simbólica del entramado de significados que emanan del colectivo, dando paso al nacimiento de las mentalidades, que pueden traducirse en una especie de “motor de las actitudes”, de hábitos, de formas de ver el mundo. Al respecto Romero (1987) apuntala:

De manera poco racional, a veces inconsciente o subconscientemente, un grupo social, una colectividad, se planta de una cierta manera ante la muerte, el matrimonio, la riqueza, la pobreza, el trabajo, el amor, [el otro y lo otro]. Hay en el grupo social un sistema de actitudes y predisposiciones que no son racionales pero que tienen una enorme fuerza porque son tradicionales. Precisamente

a medida que se pierde racionalidad (...) las actitudes se hacen más robustas, pues se ve reemplazado el sistema original de motivaciones por otro irracional, que toca lo carismático. (p. 19).

Es conveniente detenernos a cavilar acerca de las representaciones sociales como parte constitutiva de los imaginarios sociales y las mentalidades, ya éstas como ya se mencionó, se encuentran signadas por las prácticas sociales, que están asociadas precisamente a los modos de hacer, de decir y de actuar; se instalan en lo cotidiano de la vida del hombre, en sus relaciones y discursos. Entrañan no sólo lo que se hace, sino también el por qué se hace. Ellas conforman una especie de red en donde intervienen múltiples elementos, tales como, significaciones, individuos, materiales, procesos y conocimientos que son dinámicos y cuya urdimbre es compleja. Toda práctica social a decir de Quintero (2000) “es la conexión que forman estructuras simbólicas y experiencia concretas” (p. 84).

Con base en este enfoque se asume que la técnica y la tecnología son prácticas sociales que responden en gran medida a valores, intereses, representaciones y que revelan las mentalidades que se fundan en el colectivo; pues vinculan lo material, lo social, lo simbólico y lo cultural en una compleja red de relaciones que arman la trama de una racionalidad que existe en concordancia con un determinado contexto histórico que amalgama estructuras de tipo económico, político e ideológico; entre otras.

Al escudriñar sobre el sentido que la técnica y la tecnología tienen para una sociedad en un marco específico de la historia, no es posible obviar que a ellas subyacen las cosmovisiones de individuos, de conjuntos humanos y sus interacciones; en fin, un universo cultural.

En este sentido, es preciso contemplar a grandes rasgos, la historia de la relación

hombre - técnica – tecnología, para realizar una aproximación a la evolución de esa entidad que hoy llamamos tecnología.

Una breve mirada hacia la técnica y a la tecnología: saberes elaborados históricamente.

Según Gallego-Badillo (1998), “en el desenvolvimiento intelectual y social de la humanidad que condujo al surgimiento de la tecnología, se pueden distinguir tres etapas: la empírica, la técnica o artesanal y la tecnológica propiamente dicha” (p.79); las cuales a juicio personal coinciden en alguna medida con las que describe Ortega y Gasset (1939; 83), para quien la evolución se da desde la técnica del azar a la técnica del artesano, con un tránsito posterior que desemboca en la llamada técnica del técnico.

El estadio empírico – técnica del azar, se ubica en la época primitiva, donde el hombre por ensayo y error, por una especie de azar, se vale de rústicos elementos que toma de la naturaleza (palos, piedras, ramas de árboles, huesos, cuernos, dientes de animales, arcilla, etc); elaborando utensilios y herramientas que le ayudan en su supervivencia; es así como surge el fuego, se construyen instrumentos, algunos elementos rudimentarios para la realización de la caza, la pesca, la recolección de frutos y granos silvestres. Asimismo, en ese devenir se llega incluso a desarrollar “arte” en la realización de tallados, pinturas, murales y esculturas.

En el transcurso del tiempo, se da pues la evolución de la especie humana: del australopithecus africanus al homo habilis, luego al homo erectus, después al homosa-piens neandertalis, para desencadenar en el homo sapiens; esto lleva consigo un avance progresivo de las habilidades e imaginación creadora, el lenguaje y la comunicación. Así, el ser humano es partícipe de una continua

metamorfosis en la que a la vez también el medio circundante se va re-dimensionando y transmutando.

En consecuencia, puede atisbarse que el hombre percibe en ciertos materiales que aporta la naturaleza, los rudimentos que le sirven de apoyo para llegar a “construir algo”; por tanto, se intuye que éste obtuvo experiencia a partir de un constante hacer, donde privan la imitación y el entrenamiento que originan un saber que se guarda y transmite de generación en generación. Cabe mencionar además que a quien de algún modo generaba algo que a los ojos de otros se consideraba un descubrimiento, se le atribuían cualidades de deidad.

Siguiendo la secuencia encontramos el segundo estadio, que comprende *la fase técnica o artesanal*, es la denominada técnica del artesano, en la que los actos del hombre se hacen cada vez más complejos, requiriendo del mismo una dimensión de mayor especialización. Ello se deja entrever en el giro de la alfarería hacia la metalurgia; de allí que lo que caracteriza a este período sea la necesidad de una especie de procesamiento de la materia prima aportada por la naturaleza, para transformarla en nuevos elementos a partir de las cuales surgen materiales que son utilizados por el ser humano en un plan constructivo; dando paso así a lo que se conoce como “el artesano”.

En forma incipiente, el individuo empieza a adquirir una “conciencia técnica”, desarrollando habilidades, un arte, un oficio propiamente. Ésta es la técnica de la vieja Grecia, la Roma pre-imperial y la Edad media. Es efectivamente lo que Medina (1985) refiere como *Techné*, que en la Ética a Nicómaco Aristóteles describe como la disposición racional para la producción; esto versa sobre el llegar a ser y sobre el idear y considerar cómo puede producirse o llegar a ser algo de lo que es susceptible tanto de

ser como de no ser y cuyo principio está en el que lo produce y no en lo producido; esto se traduce como *poiesis*, que es relativa a un hacer que está en quien construye.

Tomando palabras de Heidegger, Gil (1995) define la *Techné* como un “saber” en el sentido de “poner en obra”. Es por una parte saber (*légein*), por otra hacer surgir (*poiesis*) y además la verdad (*alézeia*). Para Heidegger, la técnica es un modo de des-ocultar; expresa que el término griego *tejné* del que se derivan la técnica y la tecnología, se relaciona con *episteme*. Alude por tanto, “al ser entendido en una cosa” (p. 5).

En esta etapa se percibe una forma distinta de introducir un orden en lo natural, lo cual refleja la elaboración de estructuras y representaciones conceptuales de un individuo y una sociedad que van sufriendo ya un proceso de evolución.

Como última fase se ubica la que tradicionalmente se ha denominado *la etapa propiamente tecnológica*, donde Badillo (1998) aduce:

De los saberes creados y conservados por las etapas anteriores, los griegos, marineros, técnicos y comerciantes de las colonias jónicas, partieron para dar comienzo a la constitución de las teorías que desembocaron, en el renacimiento, en la constitución de las ciencias experimentales propiamente dichas (p.106).

Así, los instrumentos son creados a partir de la investigación científica; es la técnica del técnico para Gasset, quien manifiesta que es en esta fase que el hombre adquiere una conciencia clara de las capacidades que se requieren para generar un producto. Percibe entonces que la técnica no es algo inmutable, sino que su naturaleza es variable, ya que puede constituirse de un conjunto de actividades ilimitadas; con esto de algún modo, ya el autor, avizoraba la puesta en escena de la tecnología.

Esto nos remite al siglo XVII, donde tal como lo afirma Esté (1997), se produce “el encuentro entre la ciencia moderna y la capacidad técnica” (p.150), para dar origen a lo que en la actualidad se conoce como tecnología.

La tecnología vincula la técnica (*techné*) con el *logos* de la ciencia que para Badillo (op.cit, p.33), define “tres actividades de la (*ratio*): La de pensar, es decir, el pensamiento o *nous*, el *intuslegere* de los romanos, la de hablar o *logos* en sentido estricto y la de hacer las cosas con un conocimiento racional o *Tekhné*”.

Séris en Osorio (2002) señala que a finales del siglo XVIII en Alemania y Francia, la tecnología:

..denotaba una relación no tan empírica y descriptiva, más bien racional y crítica de la técnica, se utilizaba como referencia de las escuelas de ingenieros, de las revistas técnicas, de racionalización de la gran industria. Ella estaba confinada a la tarea de articular las ciencias y las técnicas. (p.2)

No obstante, Buch (1991; 61) sugiere que existe una cuarta etapa, donde a su modo de ver se genera una simbiosis entre la técnica maquinista y la ciencia que a su vez avanza con el apoyo de la tecnología que innova, inventa y construye sus instrumentos, siendo reemplazado en gran medida el operario por los sistemas automáticos.

En torno al vínculo existente entre técnica, tecnología y cultura

Se parte de una concepción de la cultura donde se otea que ésta germina en las distintas formas de convivencia humana, de las redes de conversaciones y de los nexos que se establecen entre los individuos; por ende, ella incluye las sensaciones, actividades habituales y cognitivas y los sentimientos del ser humano (Maturana, 1990), lo cual la entrelaza a las representaciones, imaginarios

y mentalidades de una sociedad. Este enfoque será el fundamento para generar una definición propia de técnica y tecnología, que será plasmada una vez se hayan traído previamente a colación algunos matices de lo que ciertos autores han concebido como técnica y tecnología.

Así, se tiene que Jenófanes en la antigua Grecia situaba al hombre como sujeto del desarrollo de su propia cultura; entendida esta como un logro técnico colectivo.

Esta interpretación cultural de la técnica se reitera en los escritos de Protágoras, Herodoto, Tucídides y Demócrito; entre otros, quienes se plegaban a la idea de que la técnica no era tan solo el desarrollo de una actividad de tipo manual, sino que ella implicaba con un conjunto de actividades dirigidas al bienestar y mejoramiento del entorno del hombre; mientras que otras posturas de corrientes filosóficas de la antigua Grecia; discrepaban, reiterando que la técnica sólo estaba orientada a la producción de objetos materiales. Es así como Platón da prioridad a aspectos relativos a la educación, el discurso, la estructura política; antes que a la técnica desarrollada por el artesano.

Más recientemente Mosterin (1993), advierte que la técnica es una entidad cultural o forma de conocimiento que es susceptible de ser aprendida y transmitida; lo cual coincide con lo que expresan Medina y otros (1990) para quienes ésta puede resumirse como práctica y cultura; es decir, como un sistema integrado por habilidades específicas mediadas por los correspondientes entornos de tipo material, interpretativo y social; esto supone que dichos sistemas son generalizables y transmisibles; por ende, son generadores de cultura.

Esté (1999), advierte que la técnica es aquello que define al hombre en tanto homo faber (proviene del latín faber/fabro que significa obrero o artesano); construyéndolo

a través de un esfuerzo de elaboración de instrumentos y herramientas.

Con base en las concepciones antes referidas y haciendo un aporte hacia una definición de la **técnica**, es fundamental aseverar que ella remite a una práctica social en la cual el ser humano lleva a cabo una realización material, que exige el uso cotidiano de la razón para orientar “un saber cómo se hace”, que responde a la realidad de un contexto que entraña toda una serie de valores, creencias y costumbres que guían esa construcción del hombre que es inherente a la cultura al ser un producto del individuo.

Ahora bien, al adentrarnos en una definición de tecnología encontramos interpretaciones distintas acerca de ésta; tales como la de Soto (1997), quien caracteriza a la tecnología como el “espacio” donde se conciben y diseñan instrumentos que vinculan la reflexión y el desarrollo potencial de la creatividad humana; por consiguiente, su campo de acción abarca lo general, particular y específico del saber implícito en los artefactos, procesos y sistemas; esto deja entrever una concepción pragmática sobre la tecnología, contrastando con el enfoque sistémico de Quintanilla, según el cual la tecnología no está representada tan sólo por un conjunto de artefactos o depende nada más de la ciencia; sino que es el producto de una unidad compleja donde toman parte los materiales, agentes que la transforman, los aspectos organizativos, el ámbito de los valores y la cultura.

En consonancia con lo que declara Quintanilla, se presenta la definición que hace Pacey (1990) con respecto a la tecnología, la cual se vale de una práctica que se perfila sobre la base de la interacción de ciertos patrones de organización, de elementos culturales - valores, códigos éticos- y aspectos propiamente técnicos que requieren destrezas, conocimientos y equipos; esto es

pues, una concepción que ya comienza a tomar en cuenta no solo un manejo de tipo pragmático, sino que exhibe ciertos visos de un fondo cultural en la tecnología.

Se puede añadir en esta parte, que en concordancia con esta asunción de la tecnología Sancho (2001); la define como un saber que nos permite intervenir en el mundo, en tanto que es el resultado de generar herramientas físicas o artefactuales, sociales u organizativas. Es un “saber hacer” con conocimiento de causa y sus fuentes son la experiencia, la tradición, reflexión y las aportaciones de los diferentes áreas del conocimiento. En consecuencia, al referirnos a la técnica de un modo reflexivo, percibiendo y estudiando su naturaleza, justificación, consecuencias y posibilidades de avance, estamos haciendo tecnología.

Por último, Pfaffenberger (1992) manifiesta que la tecnología no es tan sólo, desarrollar técnicas y objetos, es también construir alianzas, generar principios para las relaciones sociales y proporcionar nuevos medios que son ciertamente poderosos para mitos culturalmente mantenidos. Engendrar una nueva tecnología es pues, crear no sólo un artefacto, sino un mundo donde se producen significativas construcciones sociales y mitos.

Una vez presentadas estas posturas teóricas y desde una particular lectura y reflexión, se asume que la **tecnología** es una práctica social que se aloja en los dominios de la producción simbólica y material, por tanto los significados que la erigen e interpretan son formas de racionalidad que existen en relación a un contexto social y cultural (imágenes, representaciones, creencias, etc.); ella es, la materialización de la cultura.

La tecnología refleja de algún modo aquello que subyace y caracteriza al ser humano; por consiguiente, responde a una visión del mundo, es “constitutivamente

social”. De aquí se desprende que al ser parte de los hilos de nuestra cultura, ésta es inherente a la realización de expectativas, determinaciones, disposiciones y representaciones de la sociedad.

En este sentido, la tecnología al igual que la cultura están en un constante dinamismo; por ende, ambas son construidas y reconstruidas permanentemente. La tecnología es pues parte de la realidad misma, que como decía el filósofo Heráclito no permanece fija; fluye, está en constante avance.

La tecnología debe entenderse entonces, como una relación social en perpetua actividad que se constituye en palabras de Baialovsky y otros (1995) “a partir del hombre, una máquina y un saber que media entre ellos” (p.18). Esto supone a título personal, un todo donde interactúan y se transforman, habilidades, técnicas, saberes, el medio y el ser humano en sí mismo.

Es comprensible que al escudriñar la tecnología no sólo emerge un aspecto pragmático, ya que ello reporta solamente lo epidérmico, sino que es esencial profundizar sobre un complejo sistemas de ideas, valores, intereses, y códigos éticos de un hombre que vive en estrecha relación con un ámbito económico, político y social; es decir, según lo expresa Pacey (1990), la tecnología debe atisbarse como proceso y producto, ya que ésta encarna estilos de vida, recursos, formas de pensamiento, valoraciones y significados.

Con base en lo antes expuesto, se revela la necesidad de hacer una reflexión acerca de la relación del hombre, la tecnología y el conocimiento, vistos desde el ángulo de la educación; específicamente desde el ámbito de los productos que se están generando en la universidad venezolana. Surgen entonces interrogantes tales como: ¿Bajo qué racionalidad descansa la producción y el uso de la tecnología en Venezuela?, ¿Cuál ha sido el impacto de la universidad en esa

racionalidad?, ¿Cuál es el discurso que priva hoy sobre la producción de la tecnología en nuestras universidades?, ¿Cuál ha sido el aporte de la universidad venezolana en la fundación de una mentalidad tecnológica en el venezolano?, en la actualidad ¿Cuál es el papel de la universidad de cara a un proyecto de tecnología para el contexto venezolano?.

La universidad venezolana y su impacto en el desarrollo de un saber tecnológico para nuestro contexto

Si nos remontamos en la historia al siglo XIX, podemos dar cuenta que como parte del afianzamiento de la modernidad en América Latinase enclavan en nuestra sociedad una serie de registros discursivos que inciden en las formas como el colectivo interpreta y visualiza la realidad; comienzan a instaurarse con fuerza las ideas de progreso, razón y desarrollo. En el entorno venezolano, hacia 1970 un creciente florecimiento económico producto de la modernización de la agricultura trae consigo la necesidad de incorporar capital extranjero, mano de obra calificada y maquinaria. Agudizándose aún mas hacia 1922 donde el auge de la explotación petrolera demanda una mayor intervención de actores y recursos foráneos.

Esto hace según Castellanos (1996) que se piense en el imperativo de un cambio que se cimentó en el desconocimiento de esfuerzos locales y en el arraigamiento del dominio económico, político, ideológico y tecnológico; ésta situación ejerce su efecto sobre las representaciones del venezolano; influjo al cual tampoco pudo escapar la universidad venezolana.

Así, de algún modo una suerte de “dependencia intelectual”, trastocó la vida del hombre de la universidad venezolana, sumiendo el saber académico y la investigación en una profunda crisis de fundamentación, pues los conocimientos que se imparten en

el aula obedecen mas a la inmediatez y a un criterio libresco (Mora, 1997), donde los contenidos están desarticulados de los requerimientos propios de nuestro proyecto de sociedad y de hombre; de allí que la universidad esté perdiendo vigencia y su papel protagónico en la producción de conocimientos.

La universidad presencia de forma inerte el surgimiento de lo que Picón (1996) llama el hombre de un solo libro:

...ese al que le debemos en América el eterno proyectismo, la copia servil de formas extranjeras, la incapacidad de situarnos frente a nuestra realidad (...). El que se conforma con las cosas tal y como ellas son, sin agregarles una segunda naturaleza, un segundo espíritu (p.188)

En reiteradas ocasiones el docente se partícipe de imposiciones intelectuales, exige sólo la memorización de contenidos, se moviliza dentro de un saber instrumental; constituyéndose esto en una barrera que inhibe al nacimiento de un ser crítico, cuyo espíritu sea reflexivo, anticipatorio, creativo e innovador para lograr decantar el saber y producir ciencia y tecnología.

El reproductivismo se ha apoderado de los espacios universitarios, dejando a un lado lo que Hegel concibe como la “autoconciencia de individuo”; esa que es el pilar del saber fundante que debe priorizarse en nuestra universidad venezolana. En este sentido, es preciso que la enseñanza se supedite a una “reforma del pensamiento”, que convierta las aulas en recintos abiertos a la discusión; es fundamental entonces, transformar los sistemas de enseñanza ya que como lo arguye García (1987) -sustentándose en las concepciones de Bordieu-; estos son quienes generan o refuerzan los rasgos de la personalidad intelectual de una sociedad.

Es crucial desarrollar y construir una episteme de la tecnología, estableciendo

distancia crítica ante los esquemas de pensamiento y paradigmas que pretenden imponérsenos y que en reiteradas ocasiones copiamos sin ni siquiera digerir.

Urge superar la visión reduccionista de que todo lo producido en el extranjero es de mejor calidad que lo que se origina desde nuestro contexto; pero ello supone dar cabida a un engranaje que sólo puede moverse a partir de individuos que en forma activa se sumerjan en el campo de la investigación; el papel de la universidad es justamente “cultivar” el hábito, la creencia y la convicción de que está en nuestras manos la posibilidad de forjar una nueva tradición académica nacional, al redimensionar nuestras representaciones para aprender, desaprender y re-aprender saberes, ya que la naturaleza del ser humano no es el estatismo.

Debemos estar dispuestos a acceder al conocimiento que nos viene de otras latitudes; pero sin descuidar la permanente construcción de saberes que contribuyan a resolver los problemas propios del escenario venezolano

Se trata pues de la urgente necesidad de “repensarnos como actores de la universidad”, para hilvanar el discurso universitario con un proyecto de desarrollo de tecnología para Venezuela. La clave está en formar un ser humano en total vinculación con la realidad, para inquirirla, interpretarla, modificarla, reconstruirla y construirla antes que reproducirla.

En síntesis, la universidad está llamada a ser un centro donde con el devenir del tiempo se funde una mentalidad tecnológica y se forjen espacios para el estímulo de la iniciativa, la imaginación e invención, acompañadas lógicamente de procesos reflexivos que sienten las bases para la construcción de un saber tecnológico que debe estar en permanente elaboración al igual que las prácticas sociales y la cultura del hombre.

La universidad, debe ser un espacio donde se re-orienta en forma continua el quehacer educativo; pues es a partir de un proyecto de la sociedad que queremos y de un proyecto planificado de tecnología para Venezuela; que será posible que las universidades venezolanas se desplacen hacia un escenario de pertinencia social, a través de la formación de seres humanos que no sean meros repetidores, sino que estén formados para comprender la realidad, intervenir en ella y transformarla.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aristóteles. *Ética a Nicómaco*. (1994). Madrid: Centro de Estudios Constitucionales. (Traducción de María Araujo y Julián Marías)
- Auziol, Bianquis y otros (1996). *Diccionario de métodos cualitativos en ciencias humanas y sociales*. Madrid: Síntesis
- Baialovsky, A y otros (1995). *La imagen social de la tecnología en la pobreza o la pobreza que implica la posición tecnológica*. En: *Doxa*, Vol. 13.
- Buch, T. (1999) *Sistemas tecnológicos*. Argentina: Aique.
- Castellanos, M (1996). *De la modernidad a la modernización, América Latina: sociedad y universidad en la segunda mitad del siglo XIX. Caso Venezuela*. En: *Educación, cultura y política*. Caracas: CEAP
- Esté, M (1999). *Martillo, fresadora y serrucho*. Disponible: <http://www.analitica.com/biblioteca/meste/martillo.asp> [Consulta: 2001, Enero 17]
- Esté, M (2000). *El imaginario tecnológico*. En: *Apuntes filosóficos*, N° 17, 133-148
- Gallego, R. (1998). *Discurso constructivista sobre las tecnologías*. Colombia: Magisterio.
- García, C (1987). *Producción y transferencia de paradigmas teóricos en la investigación socio-educativa*. Caracas: Tropykos

- Gil, E (1995). Heidegger y la técnica. En: Hespérides, primavera, 17-28
- González, M (1997). La Historia de las mentalidades. Disponible: <http://www.udistrital.edu.co/graficos/bannerup.gif> [Consulta: 2002, Octubre 17]
- Heidegger, M (1986). La pregunta por la técnica. En: Universidad de Antioquia. Vol LIII, N° 205
- Lozada, M (2000). Representaciones sociales: la construcción simbólica de la realidad. En: Apuntes filosóficos, N° 17, 119-131
- Márquez, M (1998). La Construcción de la tecnología. En: Famecos (g). Disponible: <http://www.geocities.com/tmarquezm/famecos.html>. [Consulta: 2001, Marzo 26]
- Maturana, H (1990). Prefacio al libro el cáliz y la espada. Chile: Cuatro vientos.
- Medina, M (1985). De la techne a la tecnología. España: Tirant lo Blanch.
- Medina, M (2000). Técnica. Compendio de epistemología. Madrid: Trotta.
- Mora, P (1997). La crisis del saber académico y la investigación en la atmósfera postmoderna. En: Investigación. N°.3. CDCHT: ULA- Táchira
- ----- (1998). Jáuregui. El mensajero de los valores. Disponible: <http://www.tach.ula.ve/mentalidad.html>. [Consulta: 2002, Septiembre 10]
- Moscovici, S (1986). Psicología social II. Pensamiento y vida social. España: Paidós
- Mosterín, J. (1993). Filosofía de la cultura: Madrid: Alianza.
- Ortega y Gasset, J (1939). Meditación de la técnica. Madrid: Arquero.
- Osorio, C. (2002). Enfoques sobre la tecnología. En: Iberoamericana de ciencia, tecnología, sociedad e innovación, 2, 1-18
- Pacey, A (1990). La Cultura de la tecnología. México: FCE
- Pfaffenberger, B. (1992). Social Anthropology of technology. Annual Review of Anthropology, 21, 491-516.
- Picón, M (1996). Hispanoamérica, posición crítica. En Europa-América. Caracas: Monte Ávila editores
- Quintanilla, A. (2001). Técnica y cultura, en López Cerezo et al (eds).
- Quintero, M (2000). ¿Por qué existe una auto-imagen nacional negativa en Venezuela?. En: Aveps. Identidad y alteridades, N°. 10, Mérida: ULA
- Raydán, P. (2000). Fuentes de lo imaginario. En: Apuntes Filosóficos, N°17, 105-115.
- Romero, J (1987). Estudio de la mentalidad burguesa. Buenos Aires: Alianza
- Sancho, J. (2001). Para una tecnología educativa. Barcelona: Horsori.
- Soto, A. (1997). Educación en tecnología. Bogotá: Magisterio