

REALIDAD Y REFLEXIÓN

Reality and Reflection

Año 8, No. 26
Year 8, No. 26

San Salvador, El Salvador, Centroamérica
San Salvador, El Salvador, Central America

Revista Cuatrimestral
Quarterly Journal

Mayo-Agosto 2009
May - August 2009

Factores críticos de formación tecnológica en las universidades acreditadas de El Salvador

Critical factors of the technological education in the accredited universities of El Salvador

José Francisco Guzmán Rivera

Investigador y docente de la
Universidad Francisco Gavidia
frankguzmanr@yahoo.com

El autor presenta los resultados de una investigación, la cual muestra que la mayoría de las universidades de El Salvador presentan deficiencias en la formación tecnológica de los estudiantes, lo cual significa que no están en línea con la práctica tecnológica, es decir, que los currículos, programas, métodos y contenidos, no tienen la suficiente idoneidad o no corresponden a las cualificaciones requeridas en el proceso de enseñanza aprendizaje. Además, el estudio señala que el cuerpo docente es de tiempo parcial, por tanto no corresponde a las exigencias de la educación tecnológica, ya que para una formación tecnológica eficiente, ésta exige que el docente debe tener el tiempo disponible para fortalecer el conocimiento, el dominio de tecnologías y de esta forma mejorar la formación de los estudiantes.

The author presents the results of an investigation, which shows that the majority of the universities of El Salvador present deficiencies in the technological education. In other words, the universities are not up to date with the technological practice; that is: the curriculum, the programs, the methods and contents, are not adequate, or don't correspond to the required qualifications of the learning-teaching process. Besides, the study points out that the majority of the teaching corps work at partial time, not corresponding to the requirements of an efficient technological education, which demands available time from the teaching corps in order to strengthen the knowledge and the dominion of technologies to be able to improve the education of the students.

La educación tecnológica es aquella vertiente de la educación que promueve instancias de aprendizaje, permite a los estudiantes una base de conocimientos, habilidades y actitudes (competencias cognitivas) para desenvolverse adecuadamente como creadores, elaboradores y usuarios críticos de la tecnología (competencias productivas), preparándolos para ser actores del desarrollo que manejan la tecnología al servicio de las necesidades humanas (competencias sociales).

Esta área del sistema educativo tiene por objeto, despertar en los estudiantes, la toma de conciencia de la creciente importancia y presencia del mundo, desarrollar la capacidad operativa que les

permita, como ciudadanos, participar en su evolución y control, lo que implica reflexionar críticamente acerca de los problemas del mundo productivo, manejar los conocimientos y habilidades que les posibiliten desenvolverse con idoneidad, solvencia, responsabilidad y creatividad al enfrentar estos problemas, buscando colaborar en mejorar la calidad de vida de la sociedad.

La educación tecnológica procura promover en los estudiantes una actitud científica al enfrentar problemas vinculados a la tecnología y una disposición a aplicar el método científico en la resolución de los mismos, destacando la responsabilidad del hombre y su accionar tecnológico, frente a la sociedad y al mundo, teniendo en cuenta



el impacto y las consecuencias de este accionar en ambos campos; por tanto, busca desarrollar no sólo capacidades de ejecución manual e intelectual, sino también la capacidad creativa, entendiendo que el actual nivel de desarrollo tecnológico así lo exige.

Esta vertiente de la educación, promueve la cultura tecnológica, actor clave del desarrollo económico, social y cultural de un país; académicamente, se basa en el valor educativo de tecnología teniendo en cuenta que es tan importante la teoría como la práctica.

Es decir, el saber hacer como el hacer para saber; considerando el valor formativo y cultural que puede llegar a tener el trabajo manual cuando se le enfoca como solución de problemas vinculados al acontecer cotidiano, el hacer se asume como

elemento didáctico; el hacer mantiene despierta la atención y la curiosidad de los estudiantes y posibilita una participación activa, durante el proceso de aprendizaje, pues no sólo el docente interviene activamente en este, sino también los estudiantes, todo esto dinamiza dicho proceso y bien orientado logra que los estudiantes se muevan dentro del campo de la técnica con la mentalidad de un investigador.

La tecnología, como saber sistematizado, tiene valor académico porque su intencionalidad es integrar el mundo del saber teórico con el de la práctica; ayuda a comprender la realidad desde la unidad teoría-práctica, es parte de la función que tiene la educación tecnológica.

En función de lo planteado, es clara la importancia de la educación tecnológica y la necesidad de incorporarla al currículo

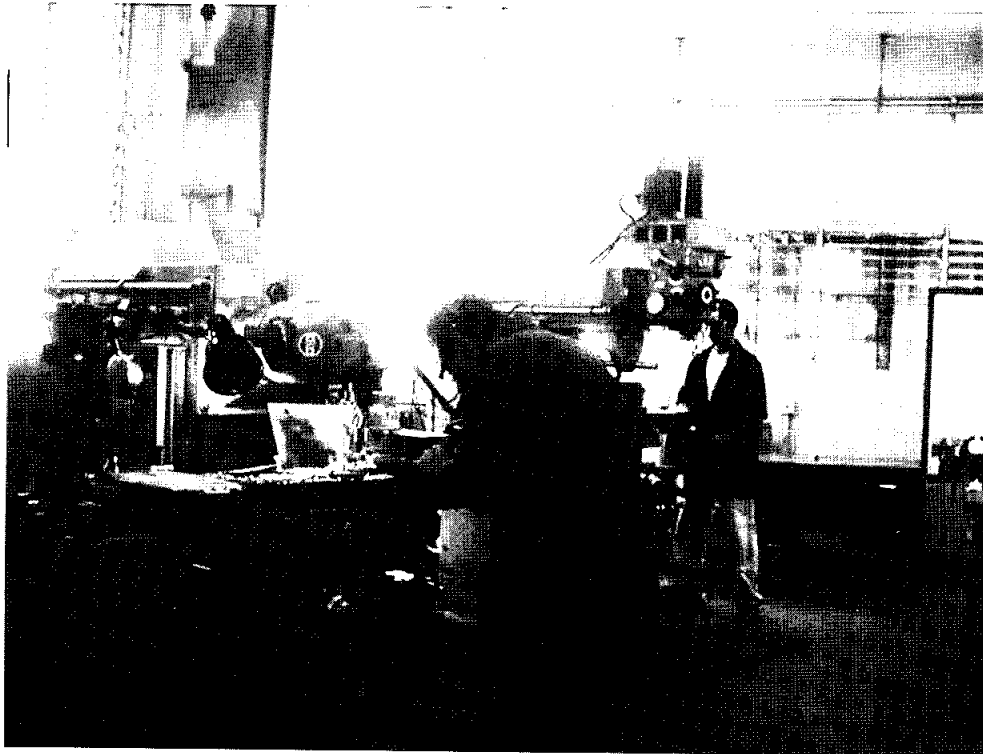


universitario, porque se convierte en uno de los ejes integradores del conocimiento y en pilar del rol social de la academia; la noción de esta educación proviene de un concepto amplio, capaz de cubrir las etapas formativas construidas en los procesos básicos de la capacitación humana, pero privilegiando las vertientes del trabajo, del conocimiento y de la innovación tecnológica.

Sin embargo, en una investigación realizada en el 2004 por la Universidad Tecnológica de El Salvador sobre la situación actual de la educación tecnológica de las universidades acreditadas de El Salvador, basada en la existencia de componentes tecnológicos directos e indirectos que exige esta vertiente de la educación entre ellos: infraestructura tecnológicamente adecuada, campos experimentales, programas métodos y contenidos

correspondientes a la formación en estudio, docentes tecnológicamente formados, estudiantes a tiempo completo debido a la exigencia y rigurosidad de este tipo de educación, prácticas formativas y de componentes indirectos como: intercambios académicos al extranjero de docentes y estudiantes, articulación curricular entre universidades, vínculos universidad empresa.

Se encontró la siguiente situación que obstaculiza el desarrollo de una adecuada formación tecnológica en primer orden: que la situación de ausencia, escasez y subutilización de componentes tecnológicos que presentan algunas universidades acreditadas, no están en función directamente proporcional con la educación tecnológica, es decir, que ante el inadecuado funcionamiento de cada uno de ellos, no contribuye a aumentar la calidad



de la formación en los estudiantes; debido a que ante la falla y ausencia de uno o varios de los componentes analizados repercute negativamente sobre la formación del estudiante ya que la falta de vinculación y contacto por medio de la práctica no garantiza el desarrollo de competencias; situación de ausencia y escasez que obstruye la implementación y aplicación de esa vertiente de la educación.

Los hallazgos encontrados en la investigación presentan los problemas siguientes para el desarrollo de una adecuada y eficiente formación tecnológica: 57.14% de las universidades no tiene una infraestructura tecnológicamente adecuada que le permita tener un amplio campo de acción en sus respectivas áreas,

concernientes a la educación técnico-práctica y a la investigación; en una proporción mayor la posesión de campos experimentales con 71.43%. Por tanto, como componentes tecnológicos, son vitales para la práctica y desarrollo de conocimientos y habilidades, ya que permiten su ampliación por medio de la experimentación y aplicación; sin embargo, la situación en que se encuentran, refleja la deficiencia obtenida a la hora de formar la capacidad científica y tecnológica de los estudiantes.

El 71.43% de las universidades, no están en línea con la práctica tecnológica, es decir, que los currículos, programas, métodos y contenidos, no tienen la suficiente idoneidad o no corresponden a las



cualificaciones requeridas en el proceso de enseñanza aprendizaje, no satisface las exigencias de la formación tecnológica; por tanto, según lo manifestado por algunos funcionarios y docentes entrevistados, es necesario modificarlos y adaptarlos ya que son más teóricos que prácticos.

En la mayoría de universidades, el cuerpo docente es de tiempo parcial, por tanto no corresponde a las exigencias de la educación tecnológica, ya que para una formación tecnológica eficiente, ésta exige que el docente debe tener el tiempo disponible para fortalecer el conocimiento, el dominio de tecnologías y de esta forma transferirlas al estudiante.

Ante esta situación temporal en el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte de los docentes, no es de extrañar, sostiene la investigación, que la mayoría de ellos sólo posea una preparación básica según rama específica; por tanto, no se logra acumular y desarrollar el conocimiento científico y la transmisión de este a los estudiantes y contribuir a la formación requerida.

El 57.14% de las universidades, sostiene que sus estudiantes dejan de realizar prácticas formativas ya que la mayoría de éstos trabaja y la disponibilidad en el tiempo es un obstáculo para la formación tecnológica; por tanto, el perfil del estudiante en la mayoría de las universidades es de tiempo parcial debido a sus compromisos económicos y laborales; esto no permite que se desarrollen tecnológicamente, ya que no hay un aplicación de procedimientos organizados en el aprendizaje.

Unido a la situación anterior, 71.14% de las universidades manifiesta que no existen intercambios académicos y que debido a

esa situación no se contribuye a aumentar la capacidad, conocimiento y habilidades de los docentes y estudiantes; es decir, que no se fortalece la calidad técnico-académica, a fin que los educandos puedan crear, aplicar, diseñar, perfeccionar y aprovechar en forma óptima los programas de desarrollo tecnológico provenientes de países desarrollados, enfatizando el desarrollo especializado de los docentes.

Las siete universidades analizadas, sostienen que no existe articulación curricular entre ellas y que en lugar de compartir recursos, conocimientos y experiencias, sólo dedican sus potencialidades a rivalizar y competir por la absorción de la demanda estudiantil. Asimismo, 85.71% expresan que no existen vínculos con los sectores empresariales.

Con los resultados obtenidos por el estudio, en que la mayoría de universidades presentan deficiencias y rompen con la virtud que tienen cada uno de los componentes en la formación tecnológica, se deduce que en algunas universidades, existen carreras que sólo poseen el nombre de tecnológicas, porque no forman y desarrollan tecnológicamente al estudiante, dada la ausencia, escasez y subutilización de componentes y recursos requeridos para esta actividad educativa.

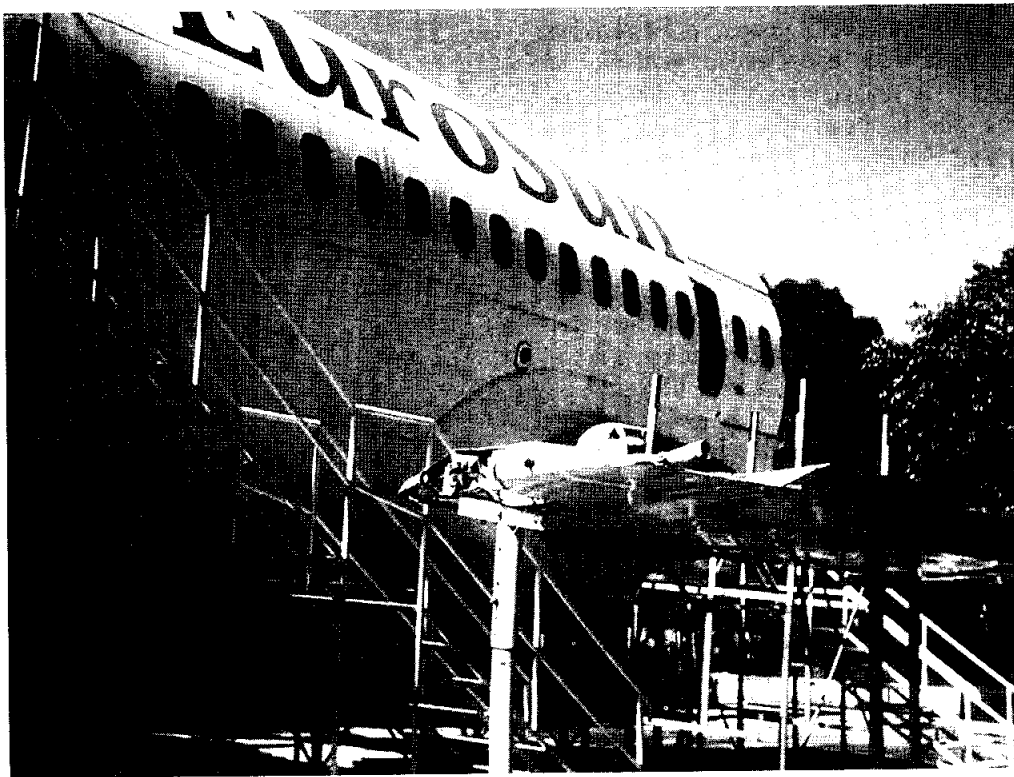
De esta forma, según el contexto actual, las universidades que cuentan con algunos recursos tecnológicos pero que son escasos en otros, la formación tecnológica recibida en ellas no es lo suficientemente capaz para que sus egresados y graduados puedan competir en mercados modernos que el mundo actual posee, por tanto cabe preguntar: ¿Qué tipo de formación tecnológica recibe un estudiante de

ingeniería civil, agronomía o arquitectura sin laboratorios y campos experimentales? ¿Cuál es la visión de ciencia y tecnología que posee la mayoría de universidades acreditadas? ¿Cuáles son las esperanzas de desarrollo tecnológico para el país ante esta situación?

Para comprender mejor y apoyándose en esta situación, se explica en dicho estudio a manera de ejemplo, lo que sucede con la formación tecnológica de los estudiantes en algunas carreras como el caso de la Arquitectura, ésta la sirven 6 de 7 universidades y para el proceso de enseñanza aprendizaje (prácticas formativas de campo) se requiere el uso de campos experimentales, equipo tecnológico, aplicación teórica y práctica en laboratorios tecnológicamente adecuados.

El 71.43% de las universidades presentan dificultades en estos componentes tecnológicos y las que lo poseen subutilizan este recurso.

Ante esta situación el estudiante no logra desarrollar sus etapas de formación y con ellas las habilidades teóricas y prácticas, el desarrollo de fundamentación conceptual, manejo de métodos de trabajo; dominio instrumental en la que aprende los recursos técnicos y científicos para manejar proyectos arquitectónicos; dominio operativo en la que demuestran su capacidad de manejo de personal y de los proyectos con independencia; debido a que no hay una relación directa de este con los componentes tecnológicos y de esta forma no logra el crecimiento de un visión científica y técnica de su carrera.



Este mismo análisis y situación se explica para el caso de la carrera de ingeniería civil, la cual la imparten 4 de 7 universidades, carrera en la cual para el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere el uso de laboratorios, trabajos de investigación, elaboración de proyectos y visitas de campo.

En este mismo orden de uso de componentes tecnológicos están entre otros las carreras siguientes: la ingeniería química, que proporciona bases científico-tecnológicas para el desarrollo y aplicación de los procesos de producción de bienes y servicios; la ingeniería agronómica, la cual utiliza laboratorios debidamente equipados, plantas piloto, observación científica en áreas como fitotecnia, protección vegetal, química agrícola, suelos e ingeniería agrícola.

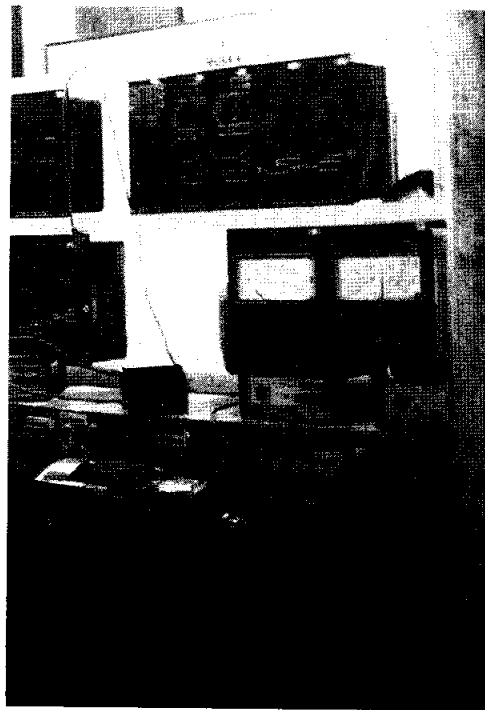
El problema está con la ingeniería industrial, esta especialidad la sirve la mayoría de universidades en estudio, ésta tiene por finalidad investigar, proyectar, instalar, operar y mejorar sistemas de producción de bienes y servicios; se hace uso de laboratorios, discusión de problemas, trabajos de investigación, visitas técnicas a empresas; lo que sucede con ésta, es que su campo experimental además de exigir laboratorios tecnológicamente adecuados, la constituyen fundamentalmente los vínculos empresariales y por medio de estos las prácticas formativas y como se detalla.

Los vínculos universidad-empresa no existen en 6 de 7 universidades; por tanto impacta negativamente en la formación tecnológica de los estudiantes. Es decir, que no se logra compartir, aprovechar, transferir y desarrollar experiencias técnico científicas que promuevan la investigación

científica y la transferencia tecnológica. De la misma forma no se promueven planes o programas educativos acorde a la realidad nacional y al desarrollo científico-tecnológico de la región.

Al ubicar en el mismo nivel de análisis la situación de las otras ingenierías podemos decir, que también enfrentan iguales o peores dificultades para su desarrollo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta misma problemática se repite o recae sobre los doctorados, maestrías y licenciaturas que están o dicen estar en línea con la educación tecnológica.

Ante esta situación de ausencia, escasez y subutilización de componentes y dispositivos tecnológicos que presenta la mayoría de universidades acreditadas se concreta lo siguiente: que la educación



tecnológica que implementa (o dice implementar) la mayoría de las universidades acreditadas, presenta fuertes deficiencias para el manejo y formación de conocimientos y habilidades que le posibilite a los estudiantes desenvolverse con idoneidad y creatividad al momento de enfrentar problemas de carácter tecnológico, más que todo en el área productiva; en la capacidad de plantear alternativas; en la promoción de una actitud científica al enfrentar problemas vinculados a la tecnología y a una disposición en aplicar el método científico en la resolución de los mismos, en el desarrollo no sólo de capacidades de ejecución manual e intelectual, sino también en la capacidad creativa, entendiéndose que el actual nivel de desarrollo tecnológico así lo exige.

Se detalla que esta situación es debida en parte, a la falta de preocupación y de rigurosidad académica en la aplicación de esta vertiente de la educación por parte de algunas universidades, no se promueve la cultura tecnológica, como actor clave del desarrollo económico, social y cultural de todo país.

En función de esta situación y según lo planteado en la primera parte del estudio, principalmente en la generación de competencias que este tipo de educación produce, se deduce según los hallazgos que, tal como se implementa y practica en la mayoría de universidades no se desarrolla y proporciona satisfactoriamente el conjunto de conocimientos, capacidades y destrezas que exige esta vertiente de la educación y no contribuye en forma eficiente al desarrollo de competencias técnicas, metodológicas, personales, socia-

les y de acción, necesarias para la inserción de los estudiantes a los nuevos contextos.

No se generan las competencias y capacidades necesarias para absorber la tecnología que requiere un país para crecer económicamente. Ante tales circunstancias, no se desarrollan por ejemplo; competencias en la formación general, es decir, en el desarrollo de una actitud crítica y reflexiva, en relación con los problemas que se presentan en el mundo de la tecnología; en el análisis de objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, la forma de usarlos, controlarlos y entender las razones que han intervenido en las decisiones tomadas en su proceso de diseño y construcción. Por último, en el desarrollo de una actitud de investigación y curiosidad hacia los elementos y problemas tecnológicos, analizando y valorando adecuadamente los efectos positivos y negativos de la tecnología en la evolución de la sociedad y el medio ambiente.

Con esta situación presentada, la educación tecnológica de las universidades en estudio, se concluye los siguientes puntos:

- a) que las áreas de formación tecnológica universitarias no han sido el soporte técnico y tecnológico para el crecimiento y desarrollo económico de algunos sectores productivos;
- b) la situación de abandono y deficitaria en que se encuentra la educación tecnológica, se convierte en un obstáculo para la inserción creativa del país al mercado internacional, esta es una de las razones del porque El Salvador ha sido históricamente un importador neto de ciencia y tecnología;

- c) el abandono que padece esta vertiente de la educación ha afectado la innovación productiva en las empresas y a la innovación tecnológica de la misma educación;
- d) en la medida en que no se ha fomentado este tipo de educación las universidades no han contribuido a la modernización de la estructura productiva y ocupacional, generando consecuencias negativas al desarrollo tecnológico y de las industrias.

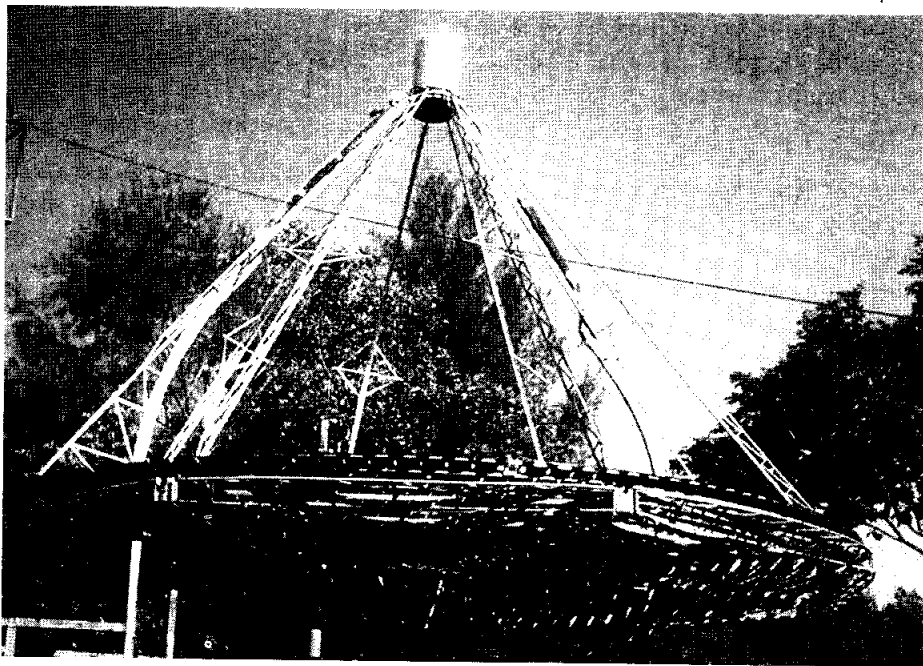
De esa forma, ante la falta de fomento de innovación tecnológica se analiza que ésta es una opción secundaria para algunas universidades;

- e) y por último, que el tipo de educación que se implementa es más de carácter informativo que formativo, dado que la oferta académica se inclina u orienta hacia carreras tradicionales; a la vez que ante la falta de componentes y recursos tecnológicos, al estudiante se le enseña como usar tecnología, pero no como crearla.

En este sentido, dada la situación en que se encuentran los componentes tecnológicos en la mayoría de universidades, éstas no garantizan la manera de enfrentar las exigencias de los avances tecnológicos y satisfacer las demandas sociales y empresariales; debido a que el recurso humano egresado y graduado en éstas áreas, no ha tenido una formación tecnológica adecuada que se manifieste en la capacidad de producir, investigar, conocer, comprender y por ende transformar el entorno.

La contribución tecnológica y científica del producto universitario hacia los sectores productivos no ha sido significativo porque históricamente algunas empresas han contratado recursos productivos en el exterior en las distintas áreas como: producción, organización y mercadeo.

Esta situación de ausencia y escasez de componentes tecnológicos ha contribuido a que las universidades siempre hayan



reaccionado tardíamente a los cambios tecnológicos y que estén distantes de crear e innovar tecnología.

Es esta una de las razones que explican el porque existen fuertes debilidades en la formación de competencias técnicas, tecnológicas y productivas que requiere el actual contexto; porque no ha habido una vinculación directa del estudiante con los componentes, herramientas, equipo y no se ha desarrollado integralmente una visión técnica o tecnológica del área que estudia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros

1. Carmen María Galo de Lara. El currículo en el aula. Los componentes didácticos. Colección, Didáctica contemporánea. Editorial Piedra Santa, año 2003.
2. Aida Aldana de Insauti. Planificación curricular. Colección, Didáctica contemporánea. Editorial Piedra Santa, año 1999.
3. ¿Existe una política social en El Salvador?. Los casos de salud, vivienda y educación. Instituto Salvadoreño de Estudios Democráticos. ISED, Konrad-Adenauer-Stiftung.
4. Los recursos didácticos en el proceso educativo de la educación tecnológica. Subjefatura de producción y Educación tecnológica de Chiapas. México, año 2001.
5. Grupo Argentino de Educación Tecnológica. GAET. año 2001. <http://cab.gov.ar/gaet/>
6. Misión de Educación Técnica, Tecnológica y Formación Profesional. Hacia un sistema de oportunidades de trabajo. Una Propuesta para Colombia, Santafé de Bogotá. 1999.
7. Plataforma Estatal de Asociaciones del Profesorado de Tecnología. AMYDEP. Revista No.5, Plataforma 2002 España 1998.
8. Ing. Dióro Guerra Rodríguez. La educación tecnológica y su interacción con el sector productivo.; director General del Instituto Politécnico Nacional. México, Año 1997.
9. Junyent Fabregat, Ana María. Doctora en filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Barcelona España. Docente de la Facultad de la pontificia Universidad Católica de Chile.
10. Bastos Almeida Laao. Coordinador del programa de Posgrado en tecnología del Centro Federal de Educación Tecnológica de Paraná Brasil.
11. Martínez Moisés. Universidad Abierta. Calidad: una opción real para mejorar la educación tecnológica en México, 1999
12. Ministerio de Educación, Educación Tecnológica, sector curricular, formación general.
13. Instituto Nacional de Educación Tecnológica. INET. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología. República de Argentina. Cap.I, pp.13.
14. La Educación en El Salvador, de cara al Siglo XXI. Desafíos y oportunidades. UCA Editores, primera edición 1995. Volumen 11.
15. Catálogo profesiográfico, sobre las carreras ofrecidas por diferentes facultades. Universidad de El Salvador, 1995.
16. El Salvador: La transición y sus problemas. Rodolfo Cardenal, Luis Armando González. UCA editores, 2002.
17. La oferta académica de las universidades de El Salvador ante la necesidad de profesionales y técnicos del sector productivo. Año 2004, Universidad Tecnológica de El Salvador.
18. Situación y perspectiva del empleo en El Salvador 1990-1999; Un enfoque en el marco de la cumbre mundial de desarrollo social. Ana Hazel Scrich Cañas, Departamento de asuntos económicos y sociales de Naciones Unidas, DESA. Universidad del Valle de Guatemala.
19. La educación tecnológica. Aportes para su implementación. Instituto nacional de educación Tecnológica; Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología; serie/educación tecnológica. Buenos Aires Argentina; Año 2002.
20. Misión de educación técnica, tecnológica y formación profesional. Decreto 641 de Marzo de 1998. Hacia un sistema de oportunidades de formación para el trabajo. Una propuesta para Colombia. Santafé de Bogotá, Enero de 1999
21. Enciclopedia Encarta 2001@ derechos reservados.
22. Diccionario de Economía. Edición 1998. Editorial Jurídica Salvadoreña. Salvador Osvlado Brand.
23. Tomás Buch. Escuela Técnica y Educación Tecnológica. Editorial Rio Negro Argentina, año 2003.
24. Londoño. Edgar Andrade. Ambiente de aprendizaje para la educación tecnológica. Universidad Nacional. Argentina año 1994.

Revistas

1. Universidad siglo XXI. Revista Iberoamericana de Educación. Septiembre-Diciembre, 1999, No.21; Organización de Estados Iberoamericanos. OEI. Madrid, España.
2. Vida universitaria. Asociación de Universidades Privadas de El Salvador, AUPRIDES; No. IV, Julio 2003.
3. Entorno. Universidad Tecnológica; Enero 2000, No. XI.
4. La industria frente al 2004. Asociación Salvadoreña de Industria, ASI, No. 34, año 2003.
5. Revista internacional Fe y Alegría, No.1 año 2000; Educación, tecnología y desarrollo. XXX congreso internacional. Quito, Ecuador, 30 de noviembre 1999.
6. La educación superior y su vinculación con el desarrollo tecnológico. Organización Internacional del Trabajo. OIT, 1996-2003, centro de investigación y documentación sobre formación profesional. (CINTERFOR-OIT).
7. Programa regional del empleo para América Latina y El Caribe. Industria y educación en El Salvador. Organización Internacional del Trabajo; Programa Mundial de Empleo, Documento de trabajo. PREALC/123, marzo 1978.
8. Joao. Oscar Picardo. Informe nacional sobre educación superior de El Salvador. UNESCO. ISEAL. Año 2002.
9. Resumen Ejecutivo. Principales resultados del diagnóstico sectorial. Asociación salvadoreña de Industriales. ASI. Año 1992.
10. Asociación Salvadoreña de Industriales. ASI. Julio 2003, No. 299.
11. Ministerio de Educación. Dirección Nacional de Educación Superior. Evaluación de instituciones de educación superior. 1999 resoluciones.
12. Organización de Estados Iberoamericanos. OEI. Biblioteca virtual de la OEI, Educación Técnico Profesional; cuaderno de trabajo No.2.

Boletines

1. Boletín Económico. El mercado laboral salvadoreño: Algunas consideraciones sobre la flexibilidad. Banco Central de Reserva. BCR. Año 2001.
2. Boletín económico y social. Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social. Boletín No. 75; febrero 1992.

Artículos

1. La coyuntura del mercado laboral y las paradojas del modelo. Co Latino, Lunes 19 de mayo 2003, Pp. 10.
2. Los profesionales que necesitamos. La Prensa Gráfica. Miércoles 28 de agosto de 2002. Pp. 24.
3. Investigación: La Estructura Productiva Salvadoreña: un análisis de la Matriz Insumo-Producto 1990. Serie alternativas para el desarrollo. El Salvador, fundación del desarrollo de El Salvador. autor: Joaquín Arriola. Número 23. Fecha: 09/01/94.

Bibliografía Electrónica

- www.mined.gob.sv
www.madrimasd.org
www.monografias.com
www.plantecnologico.com
www.universia.com
www.utags.net.max
www.bothot.com. Educación tecnológica superior y mercado laboral.
www.bothot.com. La educación en El salvador
www.botthot.Cab.cnea.gov.ar/gaet/editorial.htm
www.Bothot.com. Universidad y sector productivo
www.yahoo.com. Educación tecnológica y mercado laboral.
www.Yahoo.com.amydep.com/revista/numeros5/plataforma2002Final.htm
www.Yahoo.com.oei.es/vciwedoc.htm
www.google.com.conacyt.gob.sv/fortalezac%ccarrarbrucha.doc.
www.Google.com empresa y universidad
www.Google.com universidad y sector productivo
www.Abacho.com. Universidad y sector productivo
www.Conectando.org.sv/estrategia/educacionlarga.htm.
www.abacho.com universidad y sector productivo
www.Abacho.com. educacion superior en el salvador
www.monografias.com la empresa salvadoreña + características
www.Eumed.net/curse.com/18/
www.Bcr.gob.sv/estadistica/sector_real:produccion:IVAE.html
www.universidadabierta.edu.mx/biblio/M/martinez%20moises_calidad.htm
www.terra.com.sv/negocios/articulo/html/neg14038.htm.
www.bothot.com.educacionsuperior y mercado laboral