04-2010-011912522500-203

JOURNAL DE INVESTIGACIÓN

DE LA ESCUELA DE GRADUADOS E INNOVACIÓN

La Escuela que construye el futuro

Enero

2010

TECNOLÓGICO DE MONTERREY CAMPUS PUEBLA

Difusión autorizada únicamente en México

Puebla, Pue. Enero '10

Estimados alumnos, profesores, investigadores invitados y compañeros de la Escuela de Graduados e Innovación "EGI", del Tec de Monterrey Campus Puebla:

Este mes lanzamos el vigésimo primer volumen del "Journal de Investigación de la "EGI", el cual mantiene la intención inicial con que partimos de difundir nuestras experiencias técnicas, académicas, de investigación y casos de éxito.

Es nuestro deseo que en cada trimestre contemos con más colaboradores, para que de esa manera, este esfuerzo se mantenga como un foro destinado a influir positivamente en los ámbitos económico, político y social de nuestra comunidad.

Atte.

Dr. Jaime Raúl Alejandro Romero Jiménez
Director de la Escuela de Graduados e Innovación
ITESM Campus Puebla
alejandro.romero@itesm.mx

Nuestra revista es una publicación sin fines de lucro; el único y exclusivo titular del derecho moral de los artículos son los autores.

Prohibida la reproducción parcial o total de estas obras, por cualquier medio o método, sin autorización por escrito del Autor. El único responsable de cada publicación es el autor; y por ende, se deslinda de toda responsabilidad al Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Puebla.
Los autores pueden tener relaciones de consultoría u otros negocios con las empresas a que se refieran.

Si deseas que el Journal publique algún artículo de tu autoría, por favor escríbenos a: comiteditorial.pue@servicios.itesm.mx

Comité Editorial

Dr. Alejandro Romero
Dr. Claude Chalain
Lic. Gabriela Kauffmann
Dr. Juan Carlos Gachúz
Dr. Jaime Contreras
Mtro. Alfredo García

INVITACIÓN

Se invita a la comunidad del ITESM Campus Puebla (estudiantes y profesores) a enviar sus propuestas de publicación para el Journal de Investigación de la Escuela de Graduados e Innovación. Esta publicación sin fines de lucro procura la divulgación sobre diversas líneas de investigación, incluyendo las que se han trazado como prioritarias para el Tecnológico de Monterrey.

Éstas áreas son las de Biotecnología (genómica, biofármacos, nutracéuticos); Medicina (células madre, ingeniería biomédica); Nanotecnología (materiales nano-estructurados, nano-electrónica, rayos láser adifraccionales); TIC's (dispositivos móviles, buscadores inteligentes, seguridad informática); Mecatrónica (diseño de productos y máquinas para la industria automotriz y aeronáutica); Medio Ambiente (energía eólica, calidad del aire y del agua, viviendas de bajo costo); Administración Pública (desarrollo regional, competitividad internacional, relaciones internacionales); Administración de Empresas (modelos de negocio, empresas familiares, ética, propiedad intelectual); y Educación (didáctica, uso de la tecnología, administración educativa).

La fecha límite de recepción de documentos es el día ***28 enero*** de manera que puedan ser considerados para publicación en la próxima edición. Les recordamos que los requisitos en formato son: formato Word, con letra Arial Narrow 11 a espacio sencillo, título en Helvética 12; si el trabajo requiere del uso de citas bibliográficas estas deberán usar el sistema MLA utilizando letra Helvética de 8 puntos. Las contribuciones podrán ser redactadas en inglés o español.

El Comité Editorial evaluará las propuestas de publicación de los artículos; estamos a sus órdenes en el correo: comiteditorial.pue@servicios.itesm.mx

Saludos cordiales,

Comité Editorial.

Contenido

INVITACIÓN……..... **4**

CONTENIDO…….. ..... **5**

EL CONOCIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN COMO BASE PARA LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA EDUCATIVA..... **6**

ROBERTO PABLO MARTINEZ LOZANO, PROFESOR DEL ITESM CAMPUS PUEBLA

ENSAYO: " LA DIPLOMACIA, MÁS QUE UNA PALABRA, UNA ACCIÓN"…….. ... ……..…**13**

ARTURO TEMOLTZI TORRES, ALUMNO DEL ITESM CAMPUS PUEBLA

LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DEL ESTUDIANTE COMO VARIABLE EXPLICATORIA DE LA REPROBACIÓN ESCOLAR ……..…….... ……..…**16**

PAOLA EUNICE RIVERA SALAS, PROFESORA DEL ITESM CAMPUS PUEBLA

VALVULA DE DERIVACIÓN DE HIDROCEFALIA NEONATAL……. ……**24**

CASOLCO, S.,RÍOS- MOTTE, S,. GUEVARA ROCHA, M., ZANNATTA, GALVÁN-MONTAÑO, F

MULTINATIONAL ENTERPRISES IN THE INTERNATIONAL ECONOMIC SYSTEM……....***31***

GACHUZ, JUAN CARLOS, DIRECTOR DE POSGRADOS ITESM CAMPUS PUEBLA

DIRECTORIO ……...……..... …..……..…**38**

El conocimiento de la investigación como base para la formulación de la Política Educativa

Roberto Pablo Martínez Lozano

La producción masiva de información basada en la investigación no ha generado cambios significativos en los patrones de toma de decisiones dentro del sistema educativo (Reimers y McGinn 2000) diseñaron el método de diálogo informado con el objetivo de promover relaciones más eficaces entre la investigación educativa y quienes toman las decisiones que influyen en el comportamiento del sistema educativo. Basados en la necesidad de establecer mecanismos y procedimientos que faciliten la comunicación entre los investigadores y los tomadores de decisiones, los autores, sugieren que los investigadores se conviertan en agentes de decisiones y que los tomadores de decisiones participen en el proceso de investigación, para conseguir que los formuladores de las políticas pongan en práctica sus hallazgos.

Para alcanzar mayores logros en el sistema educativo, se propone identificar a los diversos grupos de interés involucrarlos y hacerlos participes en el proceso de generación de la investigación facilitando el diálogo de conocimientos y la discusión de los distintos puntos de vista de cada uno de ellos, al permitir a los participantes un intercambio de opiniones negociado, y a la vez informado.

El análisis de política implica todas las actividades que apoyan la planeación educativa en la investigación. Pero ¿por qué es importante el empleo de la investigación en la toma de decisiones? "En un mundo cambiante, la tradición ya no brinda seguridad. Es necesario elegir qué objetivos se persiguen y en qué secuencia; las combinaciones de recursos físicos y financieros que se requieren y la gente que habrá de emplear y administrar esos recursos, por cuánto tiempo debe hacerse el esfuerzo y cómo plantear que el esfuerzo va hacia el fracaso y debe ser corregido, o si ha tenido éxito y puede darse por terminado. Es más probable que estas decisiones sean adecuadas y produzcan los resultados deseados cuando están basadas en una interpretación correcta y comprensiva de las situaciones actuales y posibles a futuro" (Reimers y McGinn, 2000).

Investigación es sinónimo de análisis de políticas, son acciones que involucran compilación u organización de hechos o datos; es organizar estos datos empleando técnicas analíticas para explicarlos e interpretarlos con el objetivos de definir problemas e identificar soluciones efectivas para ellos. La investigación es el esfuerzo de los tomadores de decisiones con el fin de recolectar información útil sobre la situación, e interpretarla, para elegir cursos de acción.

¿Pero que se observa hoy en lo que se refiere a investigación? Según Reimers y McGinn (2000) hay tres argumentos, que se desarrollan a continuación.

Respecto al sistema educativo

El primer argumento se refiere a que los sistemas educativos logran mucho menos de lo que podrían y gastan más recursos valiosos de los necesarios para lo que logran. La investigación ha contribuido para los formuladores de política, a identificar la importancia del maestro como determinante del monto de aprendizaje del estudiante, pero todavía no sabe cómo formarlos para asegurar que sean efectivos; ¿cómo es que todo el conocimiento práctico de cientos de formadores de maestros y supervisores, no se ha traducido en políticas efectivas? En otra ilustración, la investigación también ha demostrado que pueden diseñarse materiales de instrucción para sustituir maestros, en especial los de baja capacidad para el manejo de clase, programando dichos materiales para que indiquen a los maestros y a los alumnos, qué hacer. Los estudiantes pueden trabajar a su propio ritmo, superando el problema de la heterogeneidad de niveles en el grupo. Estos materiales han sido probados con éxito en varios países del mundo, pero los formuladores de política todavía no están convencidos de su eficacia, no creen en la evidencia, o no comprenden cómo reorganizar sus sistemas para emplear estos materiales. Los investigadores tienen el conocimiento, saben cómo hacer más efectivas y eficientes las escuelas, la pregunta es: ¿se les incluyen entre los que toman decisiones?

Respecto a la investigación

El segundo argumento se refiere a la utilización de la investigación es escasa en la formulación de políticas. El problema no se debe a que la investigación sea insuficiente, sino a su falta de aplicación. Los reportes de investigación se apilan, pero en pocas ocasiones se leen. Bonder (1994) comenta que las investigaciones que se han realizado en varios países en América Latina han tenido una pobre difusión y no han sido evaluados sistemáticamente lo que no ha permitido generar información relevante para generación de políticas educativas.

Las decisiones se toman sin consultar la investigación que se ha hecho al respecto. Esto provoca que se desperdicie un gran acervo generado por personas comprometidas a conocer y mejorar la educación en sus países, pero debido a que no existe este vínculo se desperdicia este gran conocimiento que se ha tenido debido a investigaciones realizadas.

A continuación se mostrarán algunos ejemplos de este tipo de decisiones. Se ha concluido en múltiples investigaciones que para que una reforma curricular tenga éxito, los maestros deben ser capacitados en las nuevas prácticas de instrucción, pero los formuladores de política han intentado cambiar el currículo sin atender a los maestros. En una escuela de Pakistán se introdujo un nuevo equipo educativo; sólo el 22% de los maestros habían recibido algún entrenamiento en el uso del equipo y la mayor parte de ellos y de los administradores no entendían su propósito o necesidad, por supuesto no lo iban a usar y el gasto fue inefectivo para el logro de los objetivos. En Venezuela se ignoró la investigación sobre la importancia de los maestros para cambiar el currículo, al decretar una ley que extendía la educación básica de seis a nueve años. Por supuesto, la reforma fue un fracaso, ya que en lugar de desarrollar procesos cognitivos más altos, terminó produciendo alumnos que no sabían leer. Fullan (2001) afirma que el logro del cambio educativo depende de lo que los maestros realicen y piensen al respecto. De ahí la importancia de conocer las investigaciones de personas que han pasado gran parte de sus vidas investigando, de lo contrario se corre el riesgo de que los cambios educativos tiendan a fracasar.

En 1992 el gobierno de Paraguay diseñó nuevos programas y se produjeron nuevos libros de texto, pero los maestros no tenían con quién discutir el nuevo currículo. Una vez más ignoraron el conocimiento basado en la investigación que propone que los adultos aprenden mejor al integrar el nuevo conocimiento con experiencias previas, relacionando los nuevos conceptos con la práctica. Knoweles, M., Halton, E. y Swanson, R. (2001) comentan que la rapidez de aprendizaje de un adulto dependerá de la relación con el desarrollo de la tarea en su rol social, ya que si un tema no se relaciona con algo práctico que el adulto realice en su trabajo es muy difícil lograr el aprendizaje, ya que esa enseñanza no le representa algo que le deje un valor significativo a la persona.

En el año de 1991 en el país de El Salvador, se lanzó un ambicioso programa que promovía la participación comunitaria en la gestión escolar, pero se ignoró el conocimiento existente basado en la investigación sobre la descentralización, que concluía que la descentralización no necesariamente mejora la calidad de los servicios, no conduce en forma automática a cambios en la organización y por lo tanto no produce modificaciones en el proceso de enseñanza. Esta lección se aprendió con un alto costo de 20 años de experiencia.

Respecto a los nuevos retos

El tercer argumento se refiere al cambio acelerado de nuestro entorno; nuevos problemas requieren nuevos esfuerzos para entender cómo se puede organizar la educación para contribuir a los objetivos económicos y sociales. La globalización, el desplazamiento de fronteras, el flujo de información y recursos financieros, nuevas tecnologías de comunicación, producción y distribución, permiten cambios radicales en la organización, niveles de vida y distribución de la riqueza. El contenido y volumen de estos flujos, no sólo afectan lo que aprendemos, sino cómo lo aprendemos y cómo aplicamos lo que aprendemos. Un cambio general hacia la nueva tecnología de producción tendrá repercusión en el contenido y organización de la educación.

Hay que utilizar la investigación para enfrentar los nuevos panoramas. Se deberá dar mayor atención a la enseñanza de métodos de aprendizaje. Es necesario un mayor uso de la auto-instrucción como método para desarrollar el aprendizaje. Los maestros podrán brindar orientaciones, pero pondrán mayor énfasis en las aplicaciones. Los estudiantes emplearán menos tiempo en la adquisición de

conceptos y más en aprender a partir de la experiencia. Se privilegiará el aprendizaje en grupo sobre el aprendizaje individual. Se hará hincapié en la diversidad de perspectivas que pueden introducirse para resolver problemas. Se favorecerán los métodos no cognitivos para estimular la creatividad en la solución de problemas y para facilitar la comunicación. Esto requerirá cambios en los procedimientos de evaluación de los estudiantes. La atención en las aplicaciones del conocimiento incrementará el trabajo interdisciplinario. Los sistemas educativos están siendo reformados para conformarlos a los nuevos emblemas de la modernidad, y sin la guía de la investigación, muchos pueden ser desastrosos para países con recursos limitados.

¿Por qué la investigación se utiliza tan escasamente en la formulación de políticas? El cambio en la política es el resultado de un proceso de negociación de intereses que compiten entre sí dentro de la organización educativa y con el ambiente externo donde opera el sistema. Para responder a esta pregunta hay que comprender las influencias recíprocas entre dos sistemas dinámicos: la investigación y los contenidos de la política. Husen citado en (Reimers y McGinn, 2000) ha sostenido que la débil unión entre investigación educativa y toma de decisiones se origina de las diferencias en los antecedentes de los investigadores y de los tomadores de decisiones, en sus valores sociales y ámbitos institucionales.

Los investigadores trabajan en espacios universitarios, investigan problemas y representan hallazgos en el contexto de paradigmas teorías y métodos. Mientras que los tomadores de decisiones tienen una orientación más práctica, valoran la investigación en la medida que es instrumental, por lo que con frecuencia juzgan de insuficientes las conclusiones de la investigación para apoyar las decisiones. Gran parte de la investigación educativa se produce en universidades con muy pocos vínculos con los usuarios potenciales (tomadores de decisiones), por lo que no toma en cuenta las perspectivas de ellos al derivar sus hallazgos.

La investigación debe atender a las preguntas particulares que está enfrentando el formulador de política. Debe ser oportuna en suministrar hallazgos apropiados para tomar la decisión correcta. Debe ser escrita de manera tal que sea perceptible para una persona que no es experta en investigación educativa.

Una pregunta interesante es: ¿cómo mejorar la influencia recíproca entre investigación y política? Para lograrlo se requiere de dos cosas: cambios en la investigación y cambios en los procesos de formulación de política. Es necesario ajustar la manera como se aproximan los investigadores a su trabajo y los encargados de la política educativa deben pensar en los objetivos del formulador. Mientras que la mayor parte de los investigadores se interesan en las razones por las que las cosas en el mundo son como son, los formuladores de política se interesan en la manera como podrían ser. Para la política, la investigación más pertinente es aquella que se diseña para anticiparse a las consecuencias de la acción, esto es lo que se llama investigación para las políticas. No toda la investigación es relevante, mucha no se diseña para compartir decisiones y por lo tanto aporta una base inadecuada o insuficiente para la política.

La investigación descriptiva o explicativa no es útil para las nuevas situaciones que busca crear el formulador de política. Los enunciados de política tienen dos componentes: las metas y los medios para lograr esas metas. La investigación no termina al concluir que la preparación del maestro no impacta de manera significativa las reformas educativas, sino debe tratar de responder al siguiente cuestionamiento: ¿en qué circunstancias son importantes las políticas relacionadas con los maestros' y ¿cómo pueden cambiarse las prácticas de los maestros para ampliar las oportunidades de aprendizaje? o ¿cómo puede ser utilizada su influencia? El objetivo es apoyar la toma de decisiones con conocimiento basado en investigación.

Una estrategia fructífera implica la identificación de los múltiples grupos de portadores de intereses, que configuran la manera como se forman las políticas educativas. Para maximizar el impacto de la investigación se debe incorporar y atender los intereses de estos grupos como parte del proceso de generación del conocimiento. La toma de decisiones democrática sobre política educativa es preferible a la toma de decisiones autoritaria. Los procesos participativos permiten que el diálogo sea informado por la investigación y que la investigación sea discutida, lo que incorpora información e intereses, partes necesarias en el diseño de la política. Este modelo pragmático que propone interacciones de influencia recíproca entre políticos e investigadores en una sociedad democrática, requiere intentos explícitos para involucrar a grupos externos al gobierno, como la sociedad civil y el público, lo que producirá tensiones que generarán un rango más amplio de opciones de cambio, nutrirán la demanda de cambio, y sostendrán los esfuerzos de reforma. Este conflicto implica desplazarse hacia la negociación y al diálogo

público como medio de formación de la política. El propósito del proceso de apoyo a la toma de decisiones con el conocimiento basado en la investigación, es el de facilitar la comunicación que permita a los portadores de intereses alcanzar un diálogo negociado pero informado a la vez, lo que implica crear espacios de colaboración entre los ministerios de educación y organizaciones que representen la sociedad civil.

Si un sistema educativo ha de cambiar sus procedimientos, necesita un aprendizaje organizacional, más que el aprendizaje de un solo individuo aunque esté en la cima. La implementación de política y aún su definición involucra a múltiples participantes. Los secretarios de educación y los funcionarios de más alto nivel, tienen un periodo de gestión muy corto en relación con el tiempo necesario para que las innovaciones educativas influyan en las condiciones del aprendizaje. Así este tipo de aprendizaje que ocurre por descubrimiento, requiere del diálogo con el investigador y los portadores de intereses.

Según Reimers y McGinn (2000) la política educativa se refiere a las metas del sistema educativo y las acciones para lograrlas. La formulación de políticas consiste en plantear preguntas, presentar problemas, ofrecer explicaciones y sugerir opciones. El plan es la combinación de políticas que especifican acciones a tomar en el tiempo, en búsqueda de las metas. El problema es que aquellos que hacen las políticas rara vez participan en su implementación. Las personas que generan el conocimiento no son las mismas que formulan las políticas, ni tampoco son las mismas que las llevan a cabo. Pero si las políticas y planes no derivan en las acciones y resultados deseados, carecen de valor. Las aproximaciones del conocimiento defienden que sólo podremos conocer los determinantes del conocimiento si los experimentamos nosotros mismos. En esta perspectiva el conocimiento se genera a través de la acción, y el conocimiento compartido se desarrolla mejor a través de la acción compartida y de la reflexión sobre esa acción. Así podemos deducir que las políticas fracasan porque se pone insuficiente atención en aquellos que serán responsables de la implementación.

El pensamiento convencional sostiene que las políticas educativas tienen una influencia de arriba hacia abajo, pues son concebidas por algunas personas centrales y son implementadas por los que asumen órdenes de arriba hasta traducirlas en cambios en el salón de clase. Según Narodowski, Nores y Andrada (2002) los hacedores de políticas se preocupan mucho por los temas de autonomía, por lo que están experimentando diversos enfoques para aumentar la autonomía docente. Por esta razón al generar algún tipo de cambio las personas sufren: frustración, mala interpretación, y pocos o nulos resultados favorables, etc. Es necesario cambiar la unidad de análisis, mirar como si el actor fuera la organización.

La planeación se entiende como una conversación entre los miembros de la organización que definen la visión común. El conocimiento es un recurso valioso para iniciar y sostener el cambio, resultado del diálogo entre múltiples portadores de intereses que participan en el sistema educativo. El conocimiento se construye y es el resultado de la reflexión sobre la acción, de compartir este resultado de la reflexión, de crear significados comunes y formas alternativas de organización de la acción colectiva. Es decir que el conocimiento y la acción están íntimamente ligados: la reflexión sobre la acción, lleva al conocimiento que conduce a la acción.

Los individuos tienen que aprender para que las organizaciones puedan aprender. Los adultos aprenden cuando no tienen miedo, tienen oportunidades para reflexionar sobre su propia práctica, cuando pueden dialogar con otros para desarrollar nuevas formas de conceptuar su práctica, cuando pueden evaluar los resultados de sus acciones y volver a la reflexión y hacia nuevas acciones. Una razón importante por la que las políticas no llegan a las escuelas, es que no hay condiciones para facilitar tal diálogo y aprendizaje organizacional. La política debe ser un medio para facilitar el diálogo y la reflexión para que las negociaciones que formulan la política, incorporen el conocimiento obtenido por todos los portadores de intereses.

Un requerimiento fundamental es crear consenso entre los portadores de intereses sobre la necesidad y las metas de cambio. Los maestros y los padres de familia tienen un interés fundamental en la forma como se brinda la educación y en lo que se enseña. Si no entienden por qué es necesario el cambio, la implementación se complica.

¿Por qué las políticas educativas son tan difíciles de informar? Por la complejidad del sistema educativo y la complejidad del ambiente externo en el que opera. Los sistemas educativos se encuentran entre las organizaciones más complejas del mundo de hoy. Involucran a más empleados (maestros y administradores), y a más beneficiarios (padres de familia, estudiantes, empleadores) que cualquier otra

organización. Se diferencian por el destino de los graduados, por las características de los estudiantes y sus familias (educación especial, rural-urbano, edad, público-privado) y por las demandas de otras organizaciones que emplean a los graduados. Existen múltiples niveles en su estructura: nacional, estatal, municipal, escolar. Los actores interactúan de distintas maneras con padres, con administradores, políticos, empresas, comunidades, etc.

Entre las debilidades del sistema educativo se encuentran el financiamiento inadecuado, insuficiente información y análisis, pues la política educativa es diseñada e implementada sin contar con la información más básica sobre sus beneficiarios, lo que impide que los tomadores de decisiones empleen óptimamente los recursos públicos con base en las necesidades reales de la población. Burocracias inflexibles e ineficientes con centralización excesiva; se interponen unos con otros, hay una escasa coordinación; las unidades acaban por buscar sobrevivencia más que el logro de los objetivos por los que fueron creadas. Incluso no existen mecanismos para que los funcionarios rindan cuentas de las políticas a los beneficiarios que se pretende atender. (Reimers y McGinn, 2000)

¿Qué es lo que se supone que los sistemas educativos deben hacer? Los educadores tienen dificultades para responder esta pregunta, debido a que realizan una gran cantidad de actividades diferentes. El sistema educativo sería más fácil de entender si hubiera un objetivo único para verificar su desempeño. ¿Quién establece las metas de los sistemas educativos? una legislación guía a las instituciones educativas, define las estructuras, asigna los fondos, establece los límites de cómo deben ser educados y con qué propósito, y define el espacio dentro del cual, se lleva el cambio. El problema es que esta legislación es extensa y en ocasiones contradictoria, no es consistente con las realidades vigentes y puede no tener coherencia interna.

Otra fuente de resistencia al cambio es la estructura del ministerio de educación, altamente jerárquica, impide la comunicación horizontal y promueve la centralización y la respuesta lenta a los cambios del ambiente. La planeación se convierte en un ritual de impacto limitado, pues tan pronto está lista, se archiva. Y en ocasiones la multiplicidad de proyectos confunde las prioridades y las actividades propuestas exceden la capacidad institucional.

El personal tiene bajos salarios y limitadas oportunidades de promoción, para mejorar sus responsabilidades y beneficios, tienen que dejar la enseñanza y convertirse en directores, administradores y supervisores. Se da mucho el "padrinazgo" político para compensar a los amigos de los que están en el poder, lo que disminuye la eficiencia al traer individuos incapaces. Los sistemas de reclutamiento, promoción e incentivos impiden contratar y retener al equipo capaz. Muchas personas que acaban como directores y administradores sólo fueron formadas como maestros en el mejor de los casos, pues llegaron ahí por su antigüedad o conexiones políticas. No les hacen estudios sobre sus capacidades administrativas. Otros ministros de educación están poco familiarizados con la educación pública de la cual son responsables. Nunca asistieron a escuelas públicas. Su periodo de gestión es corto, y esta rotación en el liderazgo hace que el equipo técnico más permanente sea escéptico al cambio.

Reimers y McGinn (2000) destacan que la mayoría de los planes elaborados por los ministerios de educación no tienen un respaldo financiero seguro. No saben cuánto dinero estará disponible dentro del año escolar que tienen por delante, además no cuentan con recursos suficientes, pero tampoco saben cómo gastar bien y a tiempo. La elaboración del presupuesto no guarda relación con las prioridades y está basado en años pasados. Por tal razón los proyectos con ayuda externa son importantes, en la búsqueda de maneras de financiar sus proyectos o mejoras, piden asistencia externa bajo la forma de donativos o préstamos. A veces sucede que se construyen escuelas pero no se puede nombrar a los maestros o proveer a la escuela de los suministros básicos para arrancar.

Y por si esta complejidad del sistema educativa pareciera poco, está la complejidad del ambiente externo en el que se desenvuelve. Las políticas educativas son difíciles de informar porque muchos grupos diferentes se interesan en formularlas. Cada grupo intenta configurar la política para que represente sus intereses. Estos grupos son los llamados portadores de intereses o *stakeholders*. El que los portadores de intereses se involucren en la planeación organizacional y en la toma de decisiones, aumenta la probabilidad de que la acción tenga éxito, manteniendo el compromiso de todos en ella. Su participación eleva la legitimidad de la política y contribuye a movilizar el apoyo de todos en la implementación de la política. Para informar a los portadores es necesario saber quiénes son y en qué están interesados: superintendentes, miembros del consejo escolar, maestros, representantes, estudiantes, padres de familia, empleadores, sindicatos, etc. Hay que enumerar las consecuencias de la

implementación de la política para ver qué portadores se verían afectados y en qué grado. Welsh y McGinn citados en (Reimers y McGinn, 2000) advierten que se ha puesto poca atención en el hecho de que los portadores cambian con el contexto y cambian el contexto porque están aprendiendo mediante la participación.

Existen tres categorías de portadores de intereses: un primer conjunto son los productores, quienes generan y organizan un programa y dirigen el sistema. Su interés es producir o impedir lo que se produzca a través del desarrollo del currículo, impresión de libros o construcción de escuelas. En el segundo conjunto están los distribuidores del producto, quienes se encargan de dar educación: maestros, directores. El tercer conjunto se enfoca en los beneficiarios del producto, son los usuarios: estudiantes, padres de familia, empleadores. Centran su interés en la utilidad del producto más que en la manera como se produce.

Los productores tienen más voz en los momentos de política, programa y evaluación. Los distribuidores tienen su mayor influencia en los momentos de proyecto y aplicación. El centro de atención y la intensidad de cada grupo cambian de acuerdo con el momento del ciclo de formulación e implementación de la política.

Según (Reimers y McGinn, 2000) los sistemas educativos se diseñan para:

- Reclutar, seleccionar y admitir estudiantes, donde se benefician los productores.
- Mantenerlos dentro del sistema (retención), beneficia a distribuidores.
- Clasificarlos según nivel y tipo de conocimiento, beneficia a los distribuidores.
- Otorgarles certificado (ubicación), beneficia a usuarios.

Si se desea cumplir con los objetivos del sistema educativo, se deben cuidar los intereses y beneficios de los distintos portadores de intereses dentro de un diálogo informado por el conocimiento que arroja la investigación.

Conclusiones

La formulación de políticas educativas requiere de la participación de tres grupos: los formuladores, los investigadores y portadores de intereses. Sin la intervención de alguno de estos, es imposible la implementación exitosa de la política educativa. Si un formulador propone políticas sin consultar el conocimiento probado por las investigaciones y sin involucrar a los portadores de intereses afectados, como maestros, estudiantes y comunidad, está garantizando en algún modo, el fracaso de la política y el desperdicio de recursos invertidos en ella.

La investigación contribuye a lograr consensos al reconciliar los intereses que influyen en la decisión y el proceso de formulación de políticas. Los procesos participativos permiten que el diálogo sea informado por la investigación y que la investigación sea discutida, incorporando así información e intereses, partes necesarias en el diseño de la política.

La vinculación entre investigadores y formuladores de políticas debe ser cada vez mayor para apoyarse mutuamente, ya que uno cuenta con el conocimiento necesario y el otro posee el poder para instituir los cambios educativos, por lo que al conjuntar esfuerzos se garantiza su éxito.

Referencias

Bonder, G. (1994). Mujer y Educación en América Latina: hacia la igualdad de oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación.* 6, 9-48.

Fullan, M. (2001). *The New Meaning of Educational Change.* New York, NY, EE.UU.: Teachers College Pres

Knoweles, M., Halton, E. y Swanson, R. (2001) *Andragogía: El Aprendizaje den los adultos.* México: Oxford.

Narodowski, M. Nores, M. y Andrada, M. (2002). *Nuevas tendencias en políticas educativas, estado, mercado y escuela.* Buenos Aires, Argentina. Ediciones Granica, S.A.

Reimers, F. y McGinn, N. (2000). *Diálogo Informado. El uso de la investigación para conformar la política educativa.* México, México. Ausjal.

Ensayo: "La diplomacia, más que una palabra, una acción"

Arturo Temoltzi Torres

La diplomacia puesta en práctica como hoy la conocemos, no era necesariamente la primera diplomacia que empezó a concebirse tiempo atrás, un diplomático no era conocido como quien velaba por los intereses de la nación o el estado en tiempos de la antigüedad. Por lo tanto ¿cómo fue que surgió la acción diplomática que conocemos hoy en nuestros días? ¿fueron algunas regiones con gran influencia en aquellos tiempos que dieron pie a la formación y estructuración de la diplomacia actual?

La historia diplomática nos puede trasladarnos hasta la antigua civilización, la cual es muy citada en casos de conocimientos y avances que gozaban en aquellos tiempos, la antigua Grecia. Dentro del politeísmo existente en aquella cultura se abre paso al dios Hermes, quien era conocido como el heraldo y el dios griego del Olimpo de las fronteras y los viajeros. Él cual ha servido como base para la explicación y formulación de diversas teorías que le dan sentido a la práctica diplomática desde el punto de vista de este enfoque.

No obstante la historia misma y algunos descubrimientos arqueológicos han dejado en manifiesto que el término diplomático ha pasado por diversas transformaciones e interpretaciones a través de culturas y civilizaciones. Tal es el caso de una China, India y Egipto, que iban adoptando una interpretación hacia las relaciones diplomática cada vez más seria, ejemplo de ello es el Manual de Manú, pero que a su vez las instituciones religiosas iban guiando el acomodo o aterrizaje de estas prácticas.

Agustín Basave menciona lo siguiente: "Una larga e ilustre tradición de misiones temporales y permanentes acompaña a la historia de la diplomacia: *Niristartas* (embajadores extraordinarios), *Parimitartas* (embajadores permanentes y semipermanentes); *Sasanaharhs* (portadores de mensajes) en la India; Presbei, en la antigua Grecia; Legati (de la Iglesia y el Senado) en Roma."

Sin pasar por alto civilizaciones del Mediterráneo, que fueron la base de estructura y protocolos que más adelante servirían en la conducta de un diplomático. Fue en la antigua Roma donde se comenzó a escuchar las primeras palabras en relación a diplomacia y diplomático en la ciudad.

Anteriormente un diplomático era aquella persona encargada de los diplomas ¿un diploma? Sí, un diploma, era aquel documento, parecido a una placa gravada con autorización e información, expedido por la ciudad interna hacia extranjeros o viajeros que tenían intenciones de entrar a otra ciudad foránea con el fin de comerciar. Sin embargo, la expedición de un gran número de diplomas por parte de estas polis internas se fue convirtiendo en un obstáculo de administración, por lo tanto se dan a conocer a las personas que se harían cargo de este situación, nombrándolos diplomáticos.

Con el paso del tiempo esta labor fue transformándose paulatinamente, convirtiéndose así desde un manejo administrativo de los diplomas hasta la negociación y representación de intereses de una polis o región. Algunas de las regiones con mayor influencia que fueron estableciendo los primeros sistemas de relaciones diplomáticas más estructurados y forjados fue el caso de Grecia y Roma, quienes con algunos

conceptos como "ius gentium[1] & ius hospiti[2]" mostraban hacia fuera la estructura de sus relaciones diplomáticas.

Tal es el caso de algunos autores como Harold Nicolson y Agustín Basave F., quienes identifican a una Italia como la madre de la diplomacia organizada o dotada como profesión, la cual hace alusión A. Basave como una "moderna técnica diplomática". El poder haber contado con Dante, Petrarca y Bocaccio, quienes se les relaciona con un excelente manejo de la literatura y lenguaje, daban campo a una aparente y armoniosa negociación en práctica.

Por otro lado, no se daba lugar a pensar el hecho de que existiese una diplomacia con artimañas, mentiras, tergiversaciones, agresiones e impulsos, sino que debería darse en un contexto de argumentos, contundencia de la razón, justicia y reflexión. Ya que se tenía por primicia que cualquier anomalía o atentando en contra de una diplomacia pura saldría a la luz, y reflejaría aquella mancha que marcaría el estatus de suciedad en la relación diplomática.

Haciendo memoria a las palabras escritas por Harold Nicolson en el sentido de que no existe una buena diplomacia (negociación) sin influencia moral, enlista siete virtudes diplomáticas que son de relevancia: veracidad, precisión, c alma, buen carácter, paciencia, modestia y lealtad. Por lo cual nos muestra la columna vertebral que deparaba la estructura de la diplomacia moderna.

Hemos analizado hasta el momento cuales fueron los preceptos en relación a la diplomacia que se han manejado en el pasado. Ahora quisiera aventurarme a modo de reflexión el poder plantearme los siguientes pensamientos. ¿Realmente, que ha sucedido a lo largo de los años con respecto a las primeras bases de la diplomacia?

Me atrevo a decir, "primeras bases" de la diplomacia, porque considero que actualmente en este siglo XXI, se han construido nuevas bases que difieren con aquellas que fueron establecidas desde el principio. Tal es el caso de una menor participación e interacción directa en las relaciones diplomáticas, es decir, una diplomacia pasiva ha envuelto las prácticas diplomáticas que en la antigüedad eran de suma importancia para el progreso, seguridad y presencia de una polis.

Razono que una premisa fundamental sigue vigente a pesar de los años, y es el velar por los intereses de la nación. Sin embargo, es tema de discusión cuando nos sentamos a analizar y reflexionar ¿qué ocurre cuando los intereses de cierta polis son amenazados por los intereses de una polis vecina? ¿se llegará a un acuerdo mutuo donde ambas partes resulten satisfechas? o ¿simplemente los intereses más preponderantes serán la imposición hacia la polis más débil?

La historia tiene la respuesta, tú y yo vivimos también aquella respuesta.

¡Gracias!.

[1] Instituciones de derecho romano: referencia al respeto merecido hacia los diplomáticos y gente extranjera. " Diccionario de Filosofía"
[2] Referencia al concepto de inmunidad hacia el extranjero y diplomático.

Referencias:

- Ávila, F. (2003). *Tácticas para la Negociación Internacional: Las diferencias culturales.* México: Trillas.
- Basave F., A. (1985). *Filosofia del derecho internacional: lusfilosofia y politosofia de la sociedad mundial.* México.
- Kissinger, H. (2004). *La diplomacia.* México: Fondo de Cultura Económica.
- Nicholson, H. (1994). *La Diplomacia.* México: Fondo de Cultura Económica.

LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DEL ESTUDIANTE COMO VARIABLE EXPLICATORIA DE LA REPROBACIÓN ESCOLAR

MES. Paola Eunice Rivera Salas

Introducción

La Reprobación Escolar (RE) ha sido un fenómeno poco abordado dentro de la investigación educativa. Los primeros acercamientos indican que las características propias del estudiante pueden fungir como categorías que expliquen parte del origen de este fenómeno. En este sentido, se propone que la variable estudiante sea abordada a partir de categorías como las actitudes y valores, nivel socioeconómico y hábitos de estudio. Es importante realizar este tipo de estudios, pues al permitir la identificación del perfil del estudiante propenso a reprobar, se podrá diseñar acciones preventivas que contribuyan a la consolidación de la formación de los estudiantes de incluyendo los de Educación Superior.

La RE es una problemática cotidiana ha sido abordada como una variable independiente que da pie a otros fenómenos educativos como el atraso escolar, la deserción escolar, e incluso el desempeño académico. Así, en este documento se pretende establecer los indicadores que pueden medirse en relación con la variable estudiante para determinar las causas de la RE en Educación Superior.

La Reprobación escolar (RE) y las variables que inciden en ella

Mas allá del ámbito educativo, argumenta Sánchez (1993), la RE es un indicador de la crisis por la que actualmente atraviesan la sociedad. Paralelamente, Valdez (1989) expresa que ser un alumno reprobado, etiqueta al individuo como un mal candidato para ocupar un empleo. En este sentido, la RE revela la falta de posibilidades del individuo para adaptarse a las normas impuestas y para desempeñar adecuadamente sus labores en el plano laboral dentro de una sociedad determinada.

En el ámbito educativo, la RE es el resultado del proceso de evaluación que los profesores llevan a cabo. A su vez, este fenómeno escolar esta relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje (Mendoza et al., 1979).

Simultáneamente, Camarena y Gómez (1986) y Valdez (1989) han expresado que la RE como criterio, es establecida por la institución escolar con el fin de expresar los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje en los que el alumno no ha logrado adquirir una serie de capacidades, conocimientos, habilidades y destrezas, suficientes como para aprobar un curso o adquirir un grado académico. Dicha valoración, es plasmada a través de un dato o una calificación que en este caso es reprobatoria. Por ello, la complejidad de la RE no debe ser subestima, puesto que detrás de una valoración que se concreta en un dato, se asume que debe traer consigo una medición lo más precisa, válida y confiable posible; y por ende, desprovista de subjetividad (Camarena y Gómez, 1986).

En esta investigación, la RE se definió como la no promoción del estudiante, cuando no obtiene la calificación mínima aprobatoria; en este sentido, se concibe al estudiante, como un individuo cuya insuficiencia de desempeño no se debe a padecimientos de índole fisiológico. Por ello, se han propuesto diversas circunstancias que pueden ser causantes de RE; ya sea dentro del mismo sistema educativo, como fuera de él. A lo largo de las ultimas tres décadas, cada investigador ha clasificado dichas causas, según los objetivos de su estudio.

En 1979, Shapira en González Arreaga (1993), clasificaba a las causas de la reprobación en dos conjuntos; las variables individuales -es decir, las características propias del estudiante- y las variables institucionales -entre estos incluía a la estructura organizativa, los métodos de enseñanza, la modalidad de la educación que se imparte, los lineamientos curriculares, los sistemas de evaluación, la orientación y experiencia de la planta docente, entre otras-.

Posteriormente, los investigadores Chávez y Ramos (1987), consideraron que las causas de la RE podían agruparse en tres clases: los factores del ambiente familiar del estudiante, los factores nocivos del ambiente social y los factores nocivos del ambiente escolar -que involucran a las características de la institución y de los profesores-.

En este estudio, se asumirán las causas de la reprobación a partir de las características del estudiante para poder establecer explicaciones de peso acerca del nivel de influencia en la RE.

El alumno como una variable explicatoria de la RE

Díaz Barriga (1979) asevera que la RE puede ser explicada por los factores socioeconómicos en los que está en contacto los estudiantes, y no solamente como un problema de falta de capacidades, por ello, una variable muy importante en el ámbito de la RE es el medio sociocultural al que pertenece el alumno. En palabras de López (1984): "a un adolescente le es difícil proponerse un objetivo sociocultural, que no esté encarnado a sus ojos por un adulto que conozca, ya que es imposible el proceso de identificación".

De manera semejante, el enfoque basado en la condición social, postula que la escuela juega un papel importante en la sociedad. La institución contribuye a que el sistema social imperante permanezca dentro de una sociedad, y con ella, las relaciones sociales de producción. Bajo esta perspectiva, los estudiantes que pertenecen a la clase social alta, conseguirán terminar sus estudios con éxito. En contraste, los alumnos que forman parte de la clase social baja, están predestinados al fracaso social; por ello, no es casualidad que estos alumnos presenten altos niveles de RE, pues es parte de la dinámica del sistema social en el que viven (Hernández, 2003).

Por su parte, el enfoque de las pautas culturales, propone explicar a la RE a partir de los factores culturales y sociolingüísticos; estos elementos tienen una influencia directa en el fenómeno de la RE, puesto que implica la manera en que el alumno puede comunicarse de manera efectiva. Así por ejemplo, sí el lenguaje que se utiliza dentro del aula es muy técnico o elevado en función del nivel sociocultural al que pertenece el estudiante no concretará el proceso de enseñanza-aprendizaje y se incrementará la probabilidad de que el alumno repruebe (Hernández, 2003).

En suma, el medio sociocultural implica una serie de ideologías y valores culturales, que influyen determinantemente en el individuo. A decir de López (1984), un adolescente que ha vivido inmerso en un medio sociocultural pobre, se identificará como una serie de patrones que en gran medida delimitarán a sus aspiraciones personales; es decir, el individuo no aspira a conseguir algo que su medio sociocultural no le ha mostrado a lo largo de su vida.

Igualmente, se debe considerar a las características de la familia a la que pertenece el estudiante. De acuerdo con Sánchez (1993), es importante identificar aspectos cuantitativos como el número de hijos, la escolaridad de los padres, el tipo de vivienda y otros más; adicionalmente, deben ser tomados en cuenta, aquellos aspectos cualitativos que dan pie a que el estudiante repruebe; en este sentido, las relaciones afectivas que se dan entre los miembros de la familia, constituyen un factor que impacta en el alumno.

Casanova, San José y Pérez (1985), postularon que los estudiantes que aprovechan de manera más eficaz los conocimientos que adquiere en la universidad, son aquellos, que tienen una familia formada por el papá, la mamá y tres o más hermanos; asimismo, la madre de familia, se dedica exclusivamente a las labores del hogar. Esto es, porque este tipo de estructura familiar, hace que el estudiante asuma una actitud responsable en su preparación personal y lo incentiva a aprender. En contraste, Tapia, Tamez y Tovar (1994), determinaron que se debe analizar la influencia de los padres por separado. La figura de la madre resulta de especial interés, puesto que para los adolescentes significa el máximo apoyo y ayuda en su vida académica; lo que desemboca en que entre menor apoyo reciban de la madre, mayor será la probabilidad de que un estudiante repruebe. Por su parte, la figura del padre presenta una relación inversa a la de la figura de la madre; es decir, en la media en que el padre tenga un mejor empleo o una alta posición en su trabajo, los niveles de reprobación de los hijos, tenderán a ser más altos; esto se ha observado, al menos en zonas urbanas del país.

En otro plano familiar, resultan impactantes los recursos económicos con los que cuenta la familia para poder brindar educación a los hijos. En el medio urbano, los estudiantes con mayores recursos económicos son los que tiene mayor propensión a reprobar, porque no existe una valoración de parte del alumno sobre el esfuerzo que significa para los padres el mantenimiento de los hijos dentro de la escuela. En el medio rural, la tendencia se invierte, entre más alto sea el nivel económico de la familia los niveles de RE disminuyen. En síntesis, los estudiantes obtienen mejores –o peores- resultados académicos debido a dos circunstancias: los recursos económicos con los que cuentan, y el apoyo que reciben en el seno familiar (Tapia, Tamez y Tovar, 1994). Sin embargo, a pesar de las condiciones

económicas familiares, existen un gran número de estudiantes que cubren sus gastos escolares con medio propios.

Otro factor que resulta causal de RE es el tipo de vivienda en la que residen los alumnos; así, ésta no sólo se concibe como el inmueble donde habitan, sino su ubicación en relación con la distancia que existe entre ésta y la institución educativa. Actualmente, la tendencia en la sociedad es vivir en residencias pequeñas, con habitaciones reducidas y poco ventiladas; donde el estudiante no tiene el espacio conveniente para cumplir con sus labores escolares o estudiar para preparar un examen. Adicionalmente, hay viviendas que están asentadas en zonas donde existen grandes avenidas o cerca de corredores industriales, haciendo de la vivienda, un lugar con demasiado ruido para estudiar y concentrarse (López, 1984).

Y en lo que se refiere al traslado, recorrer distancias muy largas tiene impactos negativos en el nivel de rendimiento del estudiante debido a que viajar durante mucho tiempo produce cansancio; de manera que un alumno al llegar a su casa, no aspira a otra cosa más que a descansar. Simultáneamente, la influencia de la distancia entre la institución y el domicilio, se refleja en los niveles de asistencia y puntualidad que se presentan. A mayor distancia, mayor es la probabilidad de que el estudiante llegue tarde a las clases; o simplemente, no quieran ir a la escuela por el tiempo que requiere para trasladarse. En este sentido, cabe destacar que el ausentismo, como la puntualidad, son causales de bajo rendimiento académico (López, 1984).

Desde el punto de vista emocional, Abidán Hernández (2003) plantea que las emociones pueden favorecer o desfavorecer al rendimiento académico. La emoción en el plano educativo, es concebida como el estado afectivo intenso, relativamente breve y que se origina por una situación, un pensamiento o una imagen desagradable o agradable, que activa o estimula al individuo. Desde este punto de vista, los problemas de aprendizaje están ligados al estado emocional del estudiante. Así, cuando un alumno atraviesa por un problema emocional, tiende a presentar bajo rendimiento escolar o incluso reprobar, puesto que su interés esta concentrado en el problema que está viviendo, y no en sus labores escolares. Aunque un estudiante comúnmente resuelve sus problemas –y por ende su estado emocional-, debe

prestarse especial cuidado, sobre todo si el estado emocional conlleva a una actitud totalmente negativa ante el ambiente que le rodea.

En ese sentido, la motivación está íntimamente relacionada con el rendimiento académico, y muy en particular, con los niveles de rendimiento académico que en el estudiantado universitario se pueden presentar, así, la calificación obtenida tiene que ver con la mucha o poco motivación que puedan tener un estudiante. Al mismo tiempo, obtener buenas calificaciones, resulta motivante para que el alumno continué esforzándose para mantener su promedio de calificación e incluso, mejorar sus notas. Se habla de una relación bidireccional, dado de que una mayor motivación conlleva un mayor rendimiento, que al mismo tiempo, retroalimenta la motivación que el alumno sigue manifestando (Hernández, 2003).

También, se sabe que estudiar una carrera universitaria implica un largo y difícil proceso; culminar los estudios depende de múltiples factores, que hacen que se mantenga y se dirige un esfuerzo de varias horas de dedicación que la vida estudiantil exige. Un alumno motivado, entonces, no tendrá problemas para destinar un tiempo al estudio durante su carrera, puesto que su interés lo impulsará a cumplir con sus labores escolares. Considerando todo esto, definitivamente la motivación del propio estudiante, es un factor determinante del rendimiento académico (Acosta, 1998).

En el mismo plano, un alumno con mayor nivel de aspiración será capaz de dedicarse con más interés, de manera más persistente y ser más eficiente, que aquel que su nivel de aspiración sea más limitado. El nivel de aspiración, significa en el contexto educativo, un mayor interés de parte del alumno por superarse a sí mismo, o ascender en una escala social. De este modo, el alumno que cree más en su propias habilidades, aumenta sus probabilidades de éxito al momento de enfrentar nuevas situaciones o cuando aborda sus estudios (Acosta, 1998). Las aspiraciones también juegan un papel importante porque están relacionadas con el nivel de rendimiento académico que el estudiante tiene en la escuela. Las aspiraciones influyen en el valor que el alumno le asigna a la educación misma; es decir, recibir educación con la que llegará a *ser alguien en la vida*, con la que mejorará su situación económica, con la que contribuirá al desarrollo o al crecimiento de su comunidad, o bien, que le servirá como escalafón para continuar con sus estudios.

En lo individual, las características del alumno influyen contundentemente en los niveles de RE y de rendimiento académico. Por una parte, para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea lo más eficiente posible, es importante que el estudiante cuente con ciertas habilidades, sobre todo, aquellas que le permitan realizar operaciones intelectuales básicas como observar, leer, hablar, medir, escribir, entre otras. La deficiencia en dichas habilidades puede ser motivo de RE, ya que el estudiante no tiene las capacidades suficientes para poder comprender y asimilar los conocimientos que se imparten en el aula. Adicionalmente, el estudiante que carece de hábitos de estudio, es más propenso a obtener calificaciones bajas. Se afirma así, que la carencia de hábitos de estudio y la incapacidad para manejar procedimientos más elementales relacionados con el trabajo intelectual, incrementan las dificultades a los alumnos en el proceso de la adquisición del conocimiento; y al mismo tiempo, dificultan el trabajo de los profesores (Mendoza et al., 1979). Tanto el poco desarrollo de las habilidades que permiten la realización de operaciones intelectuales, como la carencia de hábitos de estudio, conllevan a que el alumno tenga deficiencias de aprendizaje y originan RE.

En el plano puramente académico, la asistencia del escolar a clases de manera regular, es fundamental para la obtención de los conocimientos impartidos en un curso. De manera que, si el estudiante no asiste con frecuencia, interrumpe el proceso de adquisición del conocimiento; ya que en el aula se proporcionan los elementos necesarios para que el estudiante desarrolle de manera progresiva su capacidad de aprendizaje. La inasistencia del alumno a clases trunca dicho proceso, y por ello influye de manera negativa en el rendimiento escolar e incrementa la probabilidad de que el estudiante repruebe (Mendoza et al., 1979).

En este mismo plano, también es importante considerar una tendencia que han encontrado en sus investigaciones Tapia, Tamez y Tovar (1994), acerca del género al que pertenecen los estudiantes. En relación con las calificaciones obtenidas, la tendencia marca que las mujeres -en términos generales-, presentan mejores niveles de rendimiento escolar, aunque esta tendencia se ha presentado con frecuencia, no hay propuestas concretas que expliquen esta circunstancia. Carter, observó que a pesar de que tanto mujeres como hombres alcanzan los mismos niveles de rendimiento, la calificación de las alumnas son considerablemente más altas que las calificaciones de los jóvenes, al momento de que un

profesor valoró el trabajo que realizaron durante el curso. En este sentido, su conclusión fue que el juicio del profesor con respecto al género del estudiante es lo que define la calificación de los alumnos (en Lamszus, 1984).

Conclusión

A partir del análisis de los diferentes autores que han abordado el problema de la RE y su relación con las características del alumno, se puede aseverar que ésta variable puede abordarse a partir de tres categorías: actitudes y valores, nivel socioeconómico y hábitos de estudio. Por un lado, en la categoría de actitudes y valores, se deberán incluir indicadores como la motivación del estudiante, el nivel de compromiso, la puntualidad y la asistencia a clases. En segunda instancia, en el plano del nivel socioeconómico, es importante considerar aspectos como la fuente de financiamiento de los estudios de licenciatura, el grado máximo de estudios de los padres, la relación afectiva con los padres, la estructura familiar del estudiante, el tipo de vivienda en que reside y la ubicación, así como el nivel de ingresos. Por último, es necesario considerar los hábitos de estudios con los que cuenta el estudiante; es decir, aspectos como el tipo de espacio y el tiempo que asigna para estudiar.

Cabe destacar que existen muchos otros aspectos que las instituciones deben considerar para determinar las causales de RE; no obstante, es importante ir determinando el perfil de los estudiantes que presenta este fenómeno, ya que esta dinámica permitirá realizar acciones de carácter preventivo a favor de incrementar el aprovechamiento escolar de los estudiantes universitarios.

Bibliografía

Acosta, M. (1998) *Creatividad, motivación y rendimiento académico*. España: Aljibe.

Camarena, R. & Gómez, J. (1986). Aprobación y reprobación en el UNAM: una propuesta para su análisis cuantitativo. *Perfiles Educativos*, 32, 3-28

Casanova, J., San José, R. Pérez, P. (1985). Contribución al análisis del fracaso escolar en el primer curo de la Facultades de Ciencias. *Revista de Educación*, 278, 99-117.

Chávez, B., & Ramos, L. (1987). La reprobación escolar. *Cero en conducta,* 7, 47-52.

Díaz Barriga, A. (1982). Tesis para una teoría de la evaluación y sus derivados en la docencia. *Perfiles educativos.* 15 (1). México, 24-30.

González Arreaga, C. (1993). Atribución causal de la reprobación. *Educación y ciencia*. 8 (2). 61-66.

Hernández, A. (2003). *El bajo rendimiento escolar en la asignatura de matemáticas en la Escuela Secundaria Técnica No. 88 de la Ciudad de Minatitlán, Veracruz.* Tesis de Maestría no publicada, Universidad Iberoamericana, Puebla, Puebla. México

Lamszus, H. (1984). La evaluación de los rendimientos escolares. *Educación.* 29, 34-48.
López, J. (1984). Investigación sobre el fracaso escolar en la formación profesional de los centros públicos de la comunidad autónoma de Madrid. *Revista de Educación*, 274, 93-114.
Mendoza, P. et al. (1979). Hipótesis sobre reprobación. *Cuadernos del Colegio,*. 4, 29-32.
Tapia, M., Tamez, A. y A. Tovar (1994). Causas de reprobación en los Colegios de Bachilleres del Estado de Morelos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos,* 1 y 2 (XXIV), 107 – 128.
Valdez, E. (1989). La reprobación escolar. *Pedagogía,* 17 (6), 65-68.

Válvula de derivación de hidrocefalia neonatal.

Said R. Casolco [1], H. A. Ríos-Motte[2] , M. Guevara-Rocha [1], A. Zanatta A. [1], A. F. Galván –Montaño [2]

[1]Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Puebla,
Vía Atlixcáyotl 2301, Puebla, Pue. México. C.P. 72800.
srobles@itesm.mx

[2]Subdirección de Pediatría del Hospital General Dr. Manuel Gea González S.S.A.
Calzada de Tlalpan y Av. San Fernando en la Delegación Tlalpan.

RESUMEN

En el presente trabajo se realizó un análisis matemático y de diseño para obtener una válvula de hidrocefalia prenatal. La hidrocefalia se define como un trastorno asociado con exceso de líquido en el interior del cerebro; el líquido cefalorraquídeo (LCR) se forma en el interior del cerebro. Generalmente circula a través de los diferentes segmentos del cerebro, los tejidos de revestimiento y el canal espinal para ser finalmente absorbido hacia el sistema circulatorio. Cuando la circulación o absorción de este líquido se obstruye, o cuando se produce en cantidades excesivas, el volumen dentro del cerebro aumenta por encima de lo normal y su acumulación ejerce presión sobre el cerebro, comprimiéndolo contra el cráneo y causando lesión o destrucción de los tejidos. Por todo ello, con el apoyo de software de diseño en ingeniería como por ejemplo *Solid Edge*, se realizó el diseño de la válvula de hidrocefalia para, posteriormente, ser evaluada en un software de elementos finitos, en donde se programó la evaluación de las diferentes presiones de los líquidos cefaloraquídeo y, así, poder validar el funcionamiento del diseño, siendo importantes las condiciones naturales que se presentan en el cerebro, como es la presión que ejerce el liquido sobre el mismo. La finalidad de esta válvula es ser implantada en un feto con 7 meses de gestación, la posición de la válvula será subcutánea detrás de una oreja del feto con fines estéticos. La válvula se activará con diferencias de presión; cuando se establezca una presión dentro del cerebro, la válvula comenzará a drenar el liquido mediante un catéter, que se encontrará de forma subcutánea, hasta el lugar donde se drenará el líquido.

INTRODUCCIÓN

La hidrocefalia se presenta en 1 de cada 3 niños por cada 1000 que nacen (figura 1). Esto se debe a que se produce una gran cantidad de LCR, por una obstrucción en su circulación, o cuando no se elimina el líquido que se produce. Los síntomas varían dependiendo de: la causa de la obstrucción para la circulación del LCR, de la edad en la cual se presenta el problema, y del grado de daño en el tejido cerebral provocado por la hidrocefalia. En los bebés, el líquido se acumula en el sistema nervioso central, esto hace que la fontanela (área blanda) se abombe y que la cabeza se expanda; y esto sucede porque los huesos que componen el cráneo aún no se han fusionado. Sin embargo, si esto sucede después de los 5 años, el cráneo ya no se expande. Los riesgos para el desarrollo de hidrocefalia en los niños pequeños incluyen: defectos congénitos, tumores del sistema nervioso central, infección intrauterina, infecciones del sistema nervioso central en un bebé o un niño (como la meningitis o la encefalitis), trauma prenatal o durante el parto (incluyendo hemorragia subaracnoidea) y el mielomeningocele (un trastorno que implica el cierre incompleto de la columna vertebral y que se asocia fuertemente con la hidrocefalia). En los niños mayores, los riesgos abarcan antecedentes de defectos congénitos o del desarrollo, lesiones que ocupan espacio o tumores ubicados dentro del cerebro o la médula espinal, y sangrado en cualquier parte del cerebro y traumatismos. La incidencia de esta enfermedad es de aproximadamente 1 de cada 1,000 personas y aunque ocurre con mayor frecuencia en los niños, también se puede encontrar en los adultos y adultos mayores.

Normalmente dentro del cerebro existen unas cavidades llamadas ventrículos, en las que se produce un líquido que se conoce como líquido cefalorraquídeo (LCR), el cual tiene como fin proteger a los elementos del sistema nervioso (cerebro y médula espinal), actuando como amortiguador contra golpes y transportando las sustancias que se desechan. El LCR circula, pasando de los ventrículos hacia un espacio entre el cerebro y las capas que lo rodean y de ahí es eliminado hacia la sangre. Cuando por algún motivo el volumen de LCR aumenta dentro de la cabeza y el cerebro se produce aumento del tamaño de los ventrículos, lo que es conocido como hidrocefalia. Esto produce un aumento de presión dentro de la cabeza, con sufrimiento para el cerebro.

Esta enfermedad se origina por varios factores como, causas congénitas (defectos en la formación de las vías de circulación), o puede ser que la hidrocefalia sea secundaria a otras enfermedades que afectan el cerebro, por ejemplo tumores que obstruyen el paso del LCR o secuelas de una meningitis o hemorragia. Tomando en cuentas todos estos factores, se procedió a hacer el diseño de esta válvula, basándonos en el diseño y simulación matemáticos, la cual es capaz de drenar el LCR que el cerebro produce en exceso, aliviando los dolores o los problemas que se tienen como consecuencia de esta enfermedad.

Figura 1. Recién nacido con cuadro clínico hidrocefálico.

METODOLOGÍA.

A partir de 60 a 90 mms. de mercurio (Hg), se requiere que la válvula permita el flujo del líquido encefaloraquídeo, pero tiene que evitar que este regrese. El diseño es similar al de una cápsula que permite ser regulada a presiones variables. Estas presiones normalmente no deben de exceder los 40 a 50 mms. de Hg; es decir, que la válvula debe permanecer cerrada a estas presiones, con un flujo lento aproximado de 1 mm. de agua por minuto.
El tiempo mínimo para la colocación de este dispositivo debe ser de tan solo 10 minutos, lo que implica que éste tiene que ser de fácil manejo, y con la versatilidad de solo poderse colocar a presión.
El diámetro de la cabeza del nonato es de aproximadamente 25–28 cms., y la profundidad en la que se colocará el dispositivo será de 3 cms. Esto conlleva a que la válvula debe tener unas dimensiones aproximadas de 6 mms. de diámetro por 1.42 cms. de largo como máximo.
Por último, este dispositivo debe contar con un mecanismo de comprobación de funcionamiento que permita, con facilidad y con tiempo, detectar el bloqueo de alguna de sus salidas.

- La presión normal es de 40 a 50 mms. de Hg
- Drenado lento, de aproximadamente 1 mm. de agua
- Tiempo mínimo de colocación de 10 minutos
- Diámetro aproximado, de 25 a 28 cms, con una profundidad de 3 cms.
- La válvula es de 6 mms. de diámetro por 1.425 cms. de ancho
- Método de funcionamiento
- ρ = varia de 1.00 a 1.05 g/cm^3
- P = presión de la bolsa con líquido amniótico igual a 700 mms de Hg., pero varia con las constituciones del abdomen de la paciente.

Se buscó encontrar la forma de simplificar el proceso de diseño de la válvula mediante la experimentación con dispositivos ya existentes; en este caso, será la válvula de tipo burbuja, y esto con el fin de saber si las válvulas ya existentes podrían funcionar en un bebe nonato.

El experimento consistió en crear las condiciones especificadas anteriormente, para así poder simular las condiciones que se dan en el vientre materno. Los materiales empleados son:

- un matraz esmerilado
- tapones con 2 orificios
- mangueras (catéter)
- una bomba de vacío
- un medidor de presión

Este proceso se llevó a cabo en el laboratorio de fluidos y termodinámica del Instituto. Lo primero que se realizó, fue el cálculo de la caída de presión que se desea encontrar en la válvula, para saber si con esta misma se puede lograr el mismo resultado tanto en un feto como con un adulto. La caída de presión buscada se encontró de la siguiente manera: se busca una presión de 700 mms. de Hg., que aproximadamente es 1 atm.. equivalente a 750 mms. de Hg, lo cual ayudó a que la implementación del dispositivo sea más simple. Los datos con que se cuenta son, la densidad del mercurio que es de 13,560 kg /m^3, y con esto se calcularán las presiones en kPa.

$\Delta P = \rho_{Hg}$ [kg /m^3] G[m /s^2] h /1000 [m]
ΔP = diferencia de presión buscada
G = gravedad
ρ_{Hg} = densidad del Hg.
h = diferencia entre presiones del sistema

Las presiones del sistema son las que se encuentran en el cráneo del feto y la bolsa del líquido amniótico, las cuales son de 40 y 700 mms. de Hg. respectivamente, tomando en cuenta estas como base del experimento. Posteriormente, la presión que se revisó será la del cráneo del feto que variará de 40 a 60 mms. de Hg y podría alcanzar hasta 90 mms. de Hg.

ΔP_1 = 87.79 kPa (40 mms. de Hg)
ΔP_2 = 85.13 kPa (60 mms. de Hg)
ΔP_3= 81.14 kPa (90 mms. de Hg)

Ya obtenidas estas presiones, el siguiente paso fue la simulación del cráneo del feto, el cual se remplazó por un matraz esmerilado que contenía 150mls. de agua (dado que la densidad del líquido cefaloraquídeo es muy similar a la del agua, se empleo este fluido); se añadió un corcho o tapón de 2 orificios en la parte superior, uno para el medidor de temperatura y el otro para la salida del líquido a la bolsa amniótica, la cual será llevada por la válvula a probar que fue colocada en el interior del matraz. La otra salida del matraz se utilizó para poder crear vacío en ella y así llegar a la presión intracraneal del feto, la cual fue regulada posteriormente a los valores deseados. En la figura 2 se puede apreciar el diagrama empleado en el experimento.

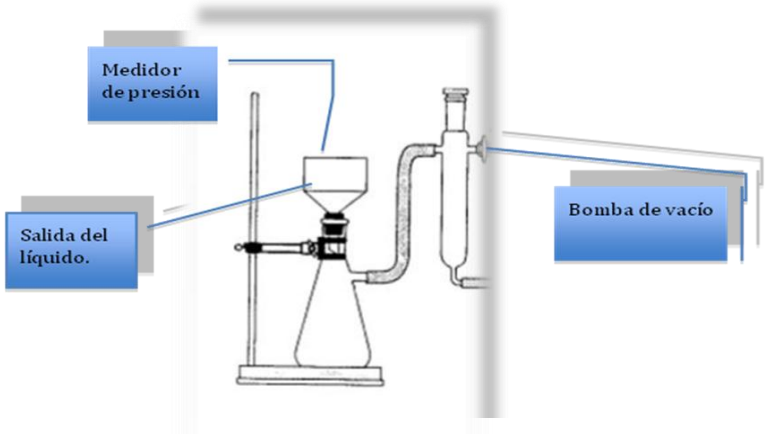


Figura 2. Medición de presión intracraneal del feto.

Se utilizó el software Solid Edge de UGS V19, para hacer el diseño de las piezas que integran la válvula, las cuales se describen a continuación.

La válvula de derivación está compuesta por tres partes. (figura 3)

1- Catéter ventricular: es un pequeño tubo flexible que se coloca en el cerebro, en una de las cavidades donde está el LCR acumulado.

2- Reservorio: es una pequeña bombita que regula la cantidad de líquido que se drena y que además permite al médico valorar el funcionamiento de la válvula, así como tomar muestras de LCR, por medio de una punción.

3- Catéter distal: es otro tubo flexible, más largo que lleva el LCR al sitio donde es absorbido; se deja largo para permitir el crecimiento del niño.

Las válvulas regulan la presión a que se drena el LCR y las hay varios tipos, de baja, mediana y alta presión, así como otras de presión regulable.

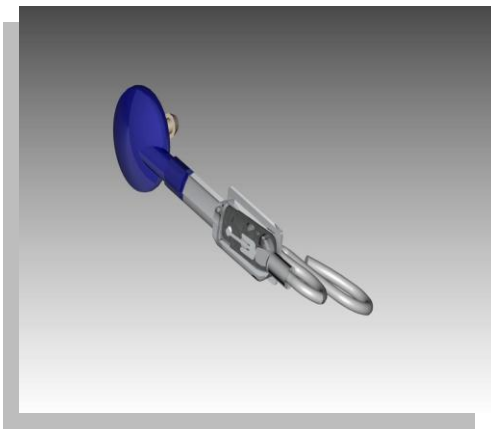


Figura 3. Diseño de la válvula de derivación.

Uno de los retos que hay que tomar en cuenta es que la válvula de derivación es un cuerpo extraño al organismo, por lo que puede tener los siguientes problemas:

- Obstrucción con productos del LCR
- Desconexión de una de sus partes
- Se puede romper (generalmente el catéter distal)
- Alguno de los catéteres se sale de su sitio de colocación
- La válvula puede drenar una mayor o menor cantidad de LCR de lo esperado
- Infección

Estos son los retos que hay que superar para obtener una válvula de derivación de excelente calidad, bajo costo de producción y que tenga una larga vida dentro del cuerpo humano. La colocación de dicha válvula precisa de anestesia general. A través de una pequeña incisión en la piel se hace un pequeño trépano (agujero) en el cráneo, para introducir un primer catéter que va conectado a un reservorio, en el que existe un sistema valvular para regular la cantidad de líquido que sale de la cabeza. Éste reservorio se conecta a su vez con un segundo catéter que llevará el líquido extraído hasta la cavidad elegida (peritoneo, pleura o corazón), y que se injerta por debajo de la piel de forma que habitualmente no es visible, quedando solamente unas pequeñas cicatrices en cuero cabelludo, cuello y abdomen.

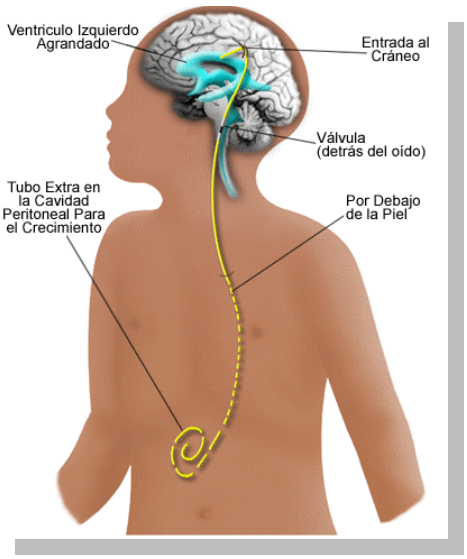
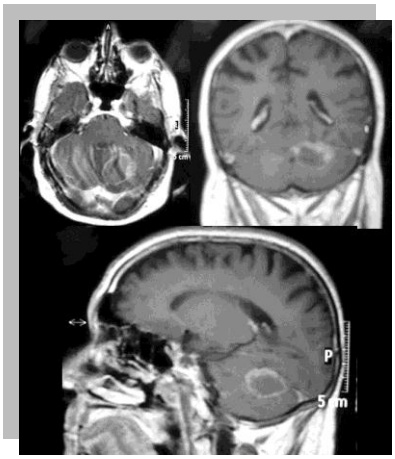


Figura 4.Implantación de la válvula de derivación.

Cuando se trata de un Drenaje Ventricular Externo el procedimiento es similar pero sólo se coloca el primer catéter, que se conecta a un reservorio externo sin necesidad de injertarlo bajo la piel, hasta que deja de ser necesario y se retira.

RESULTADOS



Con este diseño se espera que un niño que padece hidrocefalia pueda compensar su vida con el uso de una válvula de derivación con lo cual podrá tener un desarrollo normal; sin embargo, debe tenerse en cuenta que la causa de la hidrocefalia puede haber dejado secuelas a nivel cerebral que dificulten su desarrollo. Si no existe ninguna otra enfermedad asociada el niño podrá, dentro de su condición, asistir a la escuela, practicar deportes o actividades artísticas, igual que otros niños de su edad, y no deberá marginársele por ninguna razón. Se estima que 6 de cada 10 niños, en algún momento de su vida, deberán ser sometidos a una revisión o cambio de válvula. Mientras la válvula funcione bien no es necesario cambiarla. En algunas ocasiones, por el crecimiento del niño, puede que el catéter distal se rompa, se salga de su sitio o se desprenda de la válvula; en estos casos, el niño presentara datos de mal funcionamiento valvular y el padre se dará cuenta. Otros caso que requiere cambio de válvula, es cuando se presente alguna infección.

Figura 5. Radiografía craneal de un paciente con hidrocefalia.

Con este tipo de procedimiento se busca que, al realizar la incisión para colocar la válvula, comience a drenar el LCR y no cause un aumento en el tamaño del cráneo del feto; con esto no habrá una alteración en la geometría del recién nacido y podrá llevar una vida más normal, evitando en un porcentaje más alto las secuelas a nivel cerebral. Esto es a diferencia de realizar la incisión de la válvula en un ser ya nato, en donde se drenara el LCR, pero ya habrá una alteración en la geometría del cráneo (figura 5).

CONCLUSIONES

Con la realización de un rediseño de una válvula de derivación mediante la validación matemática, simulación y experimentación, se obtuvo un nuevo diseño de válvula de derivación neonatal, con la mejora que puede ser implantada en el neonato, ayudando con esto a disminuir considerablemente las secuelas a nivel cerebral y la alteración en la geometría del cráneo. Así, el infante llevará una vida normal.

REFERENCIAS

[1] In Utero Diagnosis and Treatment of Non-Human Primate Fetal Skeletal Anomalies. Fetal Hydrocephalus – Michejda & Hodgen.
[2] Behavioral and Physical Concomitants of Congenital Hydrocephalus in a Rhesus Macaque Neonate. Contemporany Topycs. Champoux, Martin F., Michell A. , J. Suomi.
[3] Congenital Malformations and Twinning in Breending Colony of Old World Monkeys. Laboratory Animal Science, Christopher P.
[4] Spontaneous Hydrocephalus in an Adult Owl Monkey (Aotus nancymai). Laboratory Animal Science, C. A. Malaga, R. E. Weller, E. Dagle.
[5]Porth. Fisiopatología. Panamericana. 7ª edición. Buenos Aires; Madrid. 2007. Pág 1237
[6]Afifi.Adel. Neuroantomia funcional.Mc Graw Hill. 2ª edición. México, D.F. 2007. Pág.368
[7]Schwartz. Patologia Quirúrgica. Ed.Fournier. 1ª edición. México, D.F.1976.Pág. 1521
[8] Bergsneider M, Yang I, Hu X, McArthur D, Cook SW, Boscardin WJ. Relationship between valve opening pressure, body position, and intracranial pressure in normal pressure hydrocephalus: paradigm for selection of programmable valve pressure setting. Neurosurgery. 2004 Oct 55(4):851-859.
[9] Drake JM. Sainte-Rose C. The shunt book. August 1995. Blackwell Science Inc.

[10] Francel P.C. et al. The importance of valve alignment in determining the pressure/flow characteristics of differential pressure shunt valves with anti-gravity devices. Childs Nervous System. 2001 Feb;17(3):163-7.

RECONOCIMIENTOS
Al Sistema Nacional de Investigadores – CONACyT por su reconocimiento, de igual forma al apoyo técnico de los Ing. J. T. González-Nagano y al Ing. A. Martinez-Losada.

Multinational enterprises in the international economic system

Juan Carlos Gachuz Maya Ph.D.[1]

Multinational companies (MTN) have become one of the most advanced economic organizations within the capitalist system. The MTN has reached unprecedented levels of development, some of these companies have overcome economically many countries - even developed- becoming the main organizational form of the capitalist economic system. Even at a cultural level, the MTN have brought a direct influence on behaviour patterns, consumption and fashion like never seen before.[2]

Contrary to the popular belief, the vast majority of the MTN have a seat or matrix geographically defined that sometimes may be shared by two or more countries but is always reachable, the importance of the being host or array of a MTN has increased the commercial competition of all those developed countries and between regional blocs. Authors such as Paul Hirst and Graham Thompson have insisted that within the current economic analysis of the MTN it is necessary to establish the multinational strategic link with the host country, reflecting both the national and regional character of these industries where - according to calculations made by these authors - more than two thirds of all business transactions of these companies are conducted, internally, even considering intra-firm transactions that cross boundaries. This also emphasizes the predominant participation of these companies in the industrialized countries of the world.[3]

The United Nations Centre for Transnational Corporations provides the following data and information on MTN:

■ There are around 79,000 multinational companies with subsidiaries worldwide.

■ Foreign Direct Investment (FDI) of these 79 000 MTN companies and their respective subsidiaries exceeded $ 15 trillion dollars in 2007.

■ According to UNCTAD (The United Nations Conference on Trade and Development), sales of multinational companies are estimated at $ 31 trillion dollars per year.

[1] The author holds a BA and a MA in International Relations by The National Autonomous University of Mexico (UNAM). He was awarded the Ford-Hewlett-MacArthur scholarship to study and MA and a PhD in Government at Essex University, England. He is currently working as a professor and Postgraduate director at the Tecnológico de Monterrey Campus Puebla.

[2] Consult Malcolm Waters, *Op. Cit.*

[3] Hirst Paul & Graham Thompson. Chapter 3 "Multinational Companies and the Internationalization of Business Activity: The consequences of Globalization for National Systems". *Globalization in question*, Polity press, 2002, Cambridge, UK.

■ Within the rankings of the top 25 non-financial multinational corporations in the world, oil and manufacturing companies such as General Electric, British Petroleum, Shell, Ford Motor and Toyota are at the top of the list.

■ Corporations from East and Southeast Asia occupy the top positions in the ranking of the 100 most important MTN companies in the world.

■ The 2006 ranking of the 100 largest MTN companies was led by 14 companies belonging to the USA, 10 from Spain, 8 from France and 8 from the United Kingdom. In this ranking, no fewer than 22 corporations are from developing countries with economies in transition. The largest number of these firms belongs to China (5) and Malaysia, and Singapore (3 each). [1]

With direct participation and influence from multinational corporations, fundamental changes related to the strengths of all those developed countries are given to the world market, in the export of capital or directing FDI in technology transfer, etc. The expansion and influence of economic, political and strategic interests from the States rely on the performance of multinationals companies in other industrialized and peripheral countries. The ability to direct investments according to identified interest and on the basis of international flexibility, determines the strategy of the MTN. The major goals of the multinationals companies as in any other business enterprise are profit and growth.

Astapovich, a Russian economist, has written that "Profit has been and still is the principal motive of capitalist production, whether this is limited to national frameworks, or if it´s done at international level. At the same time, this is a generalized approach to the problem of capital export, since the basis and operating conditions of the capital costs, within the country and abroad change over time. The changes relate mainly to the activity of monopolies, expansion and the evolution of their business." [2]

The objectives of multinational companies covering a vertical structure are determined primarily by corporate profit making. With the expansion of new markets, lower taxes with targeted investments and cheap labour to reduce costs creating tangible opportunities for accelerated growth in profits.

Within this context, intra-firm trade plays a central role in the development of multinationals. Although some neo-liberal governments of underdeveloped countries in particular strive to increase the exports of their countries, in fact, in most cases who actually exports higher volumes of goods is the multinational company that is housed in these countries, the benefits fall more obviously on the real export entity that is a multinational, in concrete terms we can mention that intra-firm trade is a seller's trade with itself or with other companies of the same characteristics which in turn act similarly. Whether it is the trade activity or production

[1] United Nations Conference for Trade and Development. *World Investment Report 2008, Transnational Corporations and the Infrastructure Challenge* [online]. Available at: http://www.unctad.org/en/docs/wir2008en.pdf
[2] Astapovich, A., Transnational Corporations' Strategy, ed. Progreso, Moscow, 1978.

work crossing borders - even if the distances are immense- does not change the essence of the business strategy, the new product that it is trying to get in the exchange process never changes ownership. The production process is currently acquiring an international character but it does not mean that trade between countries -especially in the underdeveloped counties- increases gradually, on the contrary it involves a whole complex process of differentiating the objectives of companies and host countries, with the interests of host countries of multinational enterprises.

The vertical association of companies in developed countries and their capital is based primarily on the absorption through the multinational companies from other countries (mostly undeveloped) and its full conversion achieves the control of foreign subsidiaries. This absorption has been given to the implementation of neoliberal policies that are based on economic status in the privatization no matter the strategic nature of some industrial sectors. The intertwining of capital in business associations, of different nationalities, in all its functional forms, is due to the great development of multinationals worldwide. As a result of the creation by the MTN of production complexes that operate in several countries, the links of different nationalities in the production processes of these companies have become stable and effective both in production and marketing areas. In that sense the seat or matrix of the multinational companies, always controls the performance of its subsidiaries or affiliates.

There are other factors that distort the situation we previously discussed, and produce serious generalizations and errors in analysis of it. For example, Robert Reich, ex-former labour secretary in the U.S. pointed out, in his book "The Work of Nations", that the trend of production -which involved several countries at different stages and processes- is reaching a point where multinational companies no longer have their own nation and respond to the vagaries of the world market, Reich talks about the U.S. case as follows "American corporations are disconnected from the United States. And we continue to name them North-American corporations because most of their values belong to U.S. citizens, their main shareholders are U.S. and its base is located here. However, these companies are rapidly transforming as part of the global network business in which a large proportion of their income comes from elsewhere." [1]

To illustrate his arguments Reich cites: "a space satellite designed in California, manufactured in France and funded by Australians is launched by a Russian spacecraft (...) a compact car "Mazda" that was built at a Ford company in Louisville Kentucky, and is subsequently sold to U.S. Mazda dealers in North America. Nissan, meanwhile, designed a new truck in its centre for industrial design at San Diego, California, the vans will be assembled at the Ford plant in Ohio using parts manufactured at its plant in Tennessee and then marketed by Ford and Nissan in the U.S. and Japan. So, who is Ford? Who is Nissan? And who is Mazda? "[2] However, Robert Reich´s arguments are clearly contradicted if we analyze in detail and depth these "international" processes of production are made.

[1] Reich Robert, *Op. Cit., p.* 119.

[2] Ibídem, *p.* 131.

It is seen as almost a fundamental rule inside multinational companies that the entanglement of capital is not based on the control of the company, but on certain levels of economic activity. It means that the control and obviously the company interests are determined by a single corporation with a defined matrix, in which can be grouped the stocks of many countries but where major decisions are taken by the group of owners of the company. A tangible example of this is clearly observed with the most powerful of the multinational oil companies, Exxon (After the historic merger with Mobil known as Exxon-Mobil). Its initial owner was the Rockefeller family, whose name is inextricably linked to its history, and currently more than 300,000 shareholders participate in its ownership. Its interests and American matrix are well-defined, and despite the number and the wide nationality variety of its the shareholders, in reality "the company is controlled just by a few people." [1]

In an article in The Economist, the idea of "international production process" of Reich is also questioned. The English magazine notes that "few companies, even the best known, are truly global. On average, multinationals companies produce more than two thirds of their production at home and employ two thirds of its workers in their home country. Although they operate worldwide, General Motors culture is as completely American as Volkswagen culture is German.[2]

MTN keep - mainly in their home country - close relations with the State[3] that is supporting them internally and through international economic policy, we have already mentioned the famous phrase from the U.S. government "*what is good for General Motors is good for America "* that reflects the importance that these companies have had on the internal development of their host countries as host. Growth in the number of multinational companies and the activities scales have impacted decisively on the international political arena. Today we can see these companies control financial flow, impose sanctions, trade restrictions and regulate production. Even authors like John Baylis and Steve Smith believe that relations between States and MTN have become more complicated.[4]

These companies history, especially U.S. companies, have shown how they can mobilize their respective governments and military forces to support their interests. ITT intervention in conjunction with CIA to overthrow the socialist government of Salvador Allende, U.S. intervention in Cuba to support United Fruit Co. [5] interests and recently the U.S. invasion of Iraq to protect the interests of Americans oil companies in Kuwait are tangible evidence of U.S. government intervention to support their businesses and interests. As Louis Turner has

[1] Centeno, Roberto, Oil and The Wolrdwide Crisis, ed. Alianza Universidad, Madrid, 1982., p.169.

[2] Data from Internet address: www.theeconomist.com/editorial/18-1-98/

[3] In USA - for example - The "Corporate Income Tax" which is the tax paid to the government by the ETN represents about 34% of their total profits as companies, which entails a close relationship between business objectives and U.S. government, see Effective Average Corporate Income Tax, 1977-1991, DOE-EIA, Washington, DC, November 1991.

[4] Baylis John y Steve Smith, *The Globalization of World Politics, and introduction to International Relations,* Oxford University Press, 1996, p. 292.

[5] Read Funtanellas, Carlos (Comp.), United Fruit Company: A case of imperialist rule in Cuba, ed. Social Sciences of Havana, 1976.

pointed out in the case of oil multinationals: "the oil growing economic importance has forced even consumer governments inclined toward the laissez-faire to intervene in the companies' operating system" [1]

Given the frequent clashes of interest between MTN and their home countries with their host countries, the development potential depends, in great measure, on the planning of the economic policies of host countries, they should see these companies as development instruments but within national objectives and policy including I: income distribution, labour conditions, payments balance and sovereignty essentially.

Nowadays the multinational company is the main organizational form of the international economic system. To illustrate what MTN represent in the world, Fortune´s Global 500[2] magazine provides a valuable source of information as we can see in the following statistics table, it includes the top 100 most powerful economic entities on the planet, they have been measured in terms of GDP (total value of goods and services produced in a year) in the case of countries, their total annual income, and annual sales in the case of MTN. As we can see, from the 100 largest economic entities in the world, more than half (45) are multinational corporations and (55) are national economies.

TABLE 1
THE 100 GREAT INCOMES OR GDP
–COUNTRIES AND CORPORATE-
TOTALS IN MILLIONS OF DOLLARS, 2007

	Countries			Multination Corporations					
1	United States	13811200	34	Argentina	262331	67	United Arab Emirates	129702
2	Japan	4376705	35	Ireland	254970	68	New Zealand	129372
3	Germany	3297233	36	Finland	246020	69	Crédit Agricole	128481.3
4	China	3280053	37	Thailand	245818	70	Egypt, Arab Rep.	128095
5	United Kingdom	2727806	38	Venezuela, RB	228071	71	Allianz	125346
6	France	2562288	39	Portugal	220241	72	Fortis	121201.8
7	Italy	2107481	40	General Motors(1)	207349	73	Bank of America Corp.	117017
8	Spain	1429226	41	Hong Kong, China	206706	74	HSBC Holdings	115361
9	Canada	1326376	42	Toyota Motor(3)	204746.4	75	American International Group	113194
10	Brazil	1314170	43	Chevron (1)	200567	76	China National Petroleum	110520.2
11	Russian Federation	1291011	44	DaimlerChrysler	190191.4	77	BNP Paribas	109213.6
12	India	1170968	45	Malaysia	180714	78	Peru	109088
13	Korea, Rep.	969795	46	ConocoPhillips(1)	172451	79	ENI	109014.2
14	Mexico	893364	47	Colombia	171979	80	UBS	107834.8

[1] Louis Turner, Oil companies in the international system, ed. FCE, Mexico, 1983, p. 156.

[2] Fortune International, New York, July 23, 2007.

15	Australia	821716	48	Total (4)	168356.7	81	Siemens	107341.7
16	Netherlands	754203	49	General Electric(1)	168307	82	State Grid	107185.5
17	Turkey	657091	50	Czech Republic	168142	83	Kazakhstan	103840
18	Belgium	448560	51	Romania	165980	84	Kuwait	102095
19	Sweden	444443	52	Nigeria	165690	85	Assicurazioni Generali	101810.7
20	Indonesia	432817	53	Chile	163915	86	J.P. Morgan Chase & Co.	99973
21	Poland	420321	54	Israel	161822	87	Carrefour	99014.7
22	Switzerland	415516	55	Singapore	161347	88	Berkshire Hathaway	98539
23	Norway	381951	56	Ford Motor (1)	160126	89	Pemex	97469.3
24	Saudi Arabia	381683	57	ING Group (4)	158274.3	90	Deutsche Bank	96151.5
25	Austria	377028	58	Citigroup (1)	146777	91	Dexia Group	95846.6
26	Greece	360031	59	Philippines	144129	92	Honda Motor	94790.5
27	Wal-Mart Stores(1)	351139	60	Pakistan	143597	93	McKesson	93574
28	Exxon Mobil (1)	347254	61	Ukraine	140484	94	Verizon Communications	93221
29	Royal Dutch Shell (2)	318845	62	AXA (4)	139738.1	95	Nippon Telegraph & Telephone	91998.3
30	Denmark	308093	63	Hungary	138182	96	Hewlett-Packard	91658
31	South Africa	277581	64	Algeria	135285	97	International Business Machines	91424
32	BP (3)	274316	65	Volkswagen (5)	132323.1	98	Valero Energy	91051
33	Iran, Islamic Rep.	270937	66	Sinopec (6)	131636	99	Home Depot	90837
						100	Nissan Motor	89502.1

Nota:
(1)EEUU(2)Netherlands(3)Japan(4)Framce(5)Germany(6)China

Source: Calculated for data: "Gross domestic product 2007." World Development Indicators data base. 10 September 2008. World Bank. 25 Mar 2009 http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/GDP.pdf and "Fortune Global 500." CNN Money. 23 July 2007. Fortune. 25 Mar 2009

Information offered by Fortune, shows that multinational corporations have established themselves as centrals players in the international economy. The MTN follow a constant growth and expansion trend that show no signs of being reversed, while the policies of host countries support their companies to help them face foreign competition at international level now, which is critical for all those companies and for the host countries as well because the struggle for economic hegemony rests on the global MTN performance.

The current distribution of MTN among different nations is not a constant that has remained static for a long time, actually the list presented above has been subject to decisive changes, especially after the Second World War. A study by Albert Bergesen and R. Fernández [1] spanning 1956 to 1995, shows the evolution of the list presented above, it´s very interesting information because it allows us to establish the economic development of the MTN and the host countries during and after the Cold War, and allows us to see the development in countries such as Japan and European regional development and the promotion of new countries as hosts of multinationals.

[1] Albert Bergesen, Roberto Fernandez, Who owns 500 companies listed by Fortune leaders? A systemic analysis of the global economic competition 1956-1989, in ¬ Saxe-Fernández, John. Globalization: Criticism of a paradigm, op. p. 247-287.

Research shows the following results: The first and the most fundamental is the decline of U.S. dominance as the host country of the largest global corporate. 42 of the 50 corporations in 1956 are American, a clear signal of its producing hegemony in respect of global leaders. By 1995 their number has gone down 17, which clearly shows the decline of the American dominance. Germany goes up from 1 to 6, Japan rises from 0 to 10 and France rises from 0 to 4 companies during this period. This reflects the recovery that Japan and Germany experienced after World War II, and their rising status as challengers to U.S. economic hegemony. Britain ranges between 3 and 4 firms over the period, not adding nor losing companies.

We can also glimpse a pluralisation of the economic competition. In 1956 the top 50 -leading companies- were distributed among only five countries (United States, Britain, Germany, Netherlands, Switzerland), in 1995 9 countries were represented (USA, Britain, Germany, Netherlands, Switzerland, France, Japan, Italy, South Korea). At first, U.S. competed internally to have 42 of the 50 leading companies. The subsequent competition has diversified internationally. Hegemonic decadence of a single state and the pluralisation of national production sites seem to go hand in hand. The number of companies among the 50 leaders managed by U.S. reduces from 42 to 17, and the number of countries that own important companies increase from 5 to 9.

This diversification of economic power and the global expansion of MTN will be one of the main important features in the new millennium, competition for hegemony between countries and between firms will distinguish the twenty-first century from previous ones, the enormous responsibility of leaders and entrepreneurs can now largely determine the economic destiny of humanity.

DIRECTORIO

Director de la Escuela de Graduados e Innovación
Dr. Alejandro Romero Jiménez
alejandro.romero@itesm.mx
Tel. (222) 303 2085

Dir. Centro para el Desarrollo de la Empresa Familiar y los Emprendedores
Dr. Alejandro Lagunes
llagunes@itesm.mx
Tel. (222) 303 2130

Dirección de EGADE
Dr. Juan Carlos Gachuz
jcgachuz@itesm.mx
Tel. (222) 303 2155

Desarrollo EGADE
Mtro. Juan Carlos Cabrera Camargo
cabrera.juan@itesm.mx
Tel. (222) 303 2086

Coordinación académica de Posgrados
Mtra. Gabriela Kauffmann Torres
gkauffma@itesm.mx
Tel. (222) 303 2212

Desarrollo de Posgrados Universidad Virtual
Mtra.Cecilia Bedolla
cecilia.bedolla@itesm.mx
Tel. (222) 303 2213

Asesor de Seguimiento Universidad Virtual
Lic. Carlos Pozas Delgado
carlos.pozas@itesm.mx
Tel. (222) 303 2145

Servicios Escolares
L.I.Rodrigo González Rodríguez
rgonzalr@itesm.mx
Tel. (222) 303 2064

Director Administrativo
Ing. Ricardo Rodríguez Salazar
rirodrig@itesm.mx
Tel. (222) 303 2021

Biblioteca
Mtra. Cecilia Flores
cecilia.flores@itesm.mx
Tel. (222) 303 2045

Dirección del Centro de Idiomas
M.C.E. Karime Alle Arechavaleta
karime.alle@itesm.mx
Tel. (222) 303 2129

Coordinación de Desarrollo Profesional y Relación con Egresados
Mtra. Gisela Cante
Gisela_cante@itesm.mx
Tel. (222) 303 2196

Director de Servicios de Apoyo
Ing. Rafael Comonfort
rcomonfo@itesm.mx
Tel. (222) 303 2030

Dirección de Profesional
Dr. Asunción Zárate
azarate@itesm.mx Tel. (222) 303 2075

Dirección de Extensión y Vinculación
Dr. Bernardo Reyes Guerra
breyesg@itesm.mx
Tel. (222) 303 2062

Dirección del Centro de Competitividad y Desarrollo Sostenible
Ing. Leonel Guerra
lguerra@itesm.mx
Tél. (222) 303 2151

Dirección de Comunicación e Imagen
Mtro. Carlos Barradas García
cbarradas@itesm.mx
Tel. (222) 303 2004

Directora de Tesorería y Compras
Mtra. Gabriela Ugalde González
gugalde@itesm.mx
Tel. (222) 303 2023